



PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION (ICI)* TERHADAP HASIL BELAJAR TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 6 SINGARAJA

Oleh

Ngurah Alit Suryawan, NIM 0715051035
Jurusan Pendidikan Teknik Informatika

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction (ICI)* terhadap hasil belajar TIK siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja dan (2) mengetahui respon siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja terhadap model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction (ICI)* dalam pembelajaran TIK.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian yang digunakan *Posttest-Only Control Grup Design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja semester ganjil tahun ajaran 2011/2012 dengan sampel penelitian menggunakan siswa kelas VIII B1 sebagai kelompok eksperimen dan VIII B4 sebagai kelompok kontrol dengan total jumlah siswa sebanyak 66 orang. Pada akhir pembelajaran kedua kelas sampel diberi tes uji keterampilan (*Psikomotor*) dan tes pilihan ganda (*Kognitif*) dengan menggunakan instrumen yang sama. Sebelum digunakan tes tersebut telah dianalisis menggunakan analisis secara kualitatif dan analisis secara kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes pilihan ganda satu jawaban benar untuk mengukur ranah *Kognitif* dan uji keterampilan untuk mengukur ranah *Psikomotor*. Metode tes dilakukan untuk memperoleh data nilai akhir setelah diberi perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebelum dianalisis dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Kemudian data dianalisis menggunakan uji t. Sedangkan untuk respon menggunakan metode angket.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas data hasil tes dari kedua kelompok tersebut diperoleh bahwa data kedua sampel normal dan homogen. Pengujian hipotesis digunakan uji t, dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 3,088091$ sedangkan nilai $t_{tabel} = 1,99773$, oleh karena itu $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sedangkan sebanyak 6% siswa memberikan respon sangat positif, 67% siswa merespon positif, 27% siswa merespon cukup positif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penerapan Model Pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction (ICI)* terhadap Hasil Belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja.



Kata-kata kunci : TIK, eksperimen semu, *posttest-only control grup design*, model pembelajaran *interactive conceptual instruction (ICI)*, hasil belajar, respon siswa

THE INFLUENCE OF APPLICATION LEARNING MODELS BY INTERACTIVE
CONCEPTUAL INSTRUCTION (ICI) BASED ON LEARNING RESULTS
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY
IN VIII GRADE STUDENT OF SMPN 6 SINGARAJA

By

Ngurah Alit Suryawan, NIM 0715051035

Department of Information Technology Technical Education

ABSTRACT

The purpose of this study was to (1) knowing about the influence of application learning models by interactive conceptual instruction (ICI) based on learning results information and communication technology in VIII grade student of SMPN 6 Singaraja and (2) knowing the student respond about the influence of application learning models by interactive conceptual instruction (ICI) based on learning results information and communication technology in VIII grade student of SMPN 6 Singaraja.

The type of this study is apparent experimental research study design used by Posttest-Only Control Group Design. The population of this study was the VIII grade student of SMPN 6 Singaraja in odd semester academic year 2011/2011 sample of this study using student of VIII b1 grade as a exspermental group and VIII B4 grade as a control group with the total number of students are 66 people. The end of the lesson both sample classes given a trial skill tests (psychomotor) and multiple-choice tests (cognitive) using the same instrument. Before the cognitive question were used for the test, it has been analyzed using the analysis of qualitative and quantitative. The data collection which mine done by multiple-choice test method for one correct answer is used for the cognitive measure, and psychomotor test to measure the domain of psychomotor skills. Test method was performed to obtain the final value after the data were treated in the experimental group and control group. Prior to analysis test conducted prerequisites that includes a test for normality and homogeneity test. Then analyzed the data using the t-test. While for the response using the the questionnaire method.

Based on the results of tests of normality and homogeneity of the test result data from the two groups, obtained the data sample are both normal and homogeneous. The test of hypotesis used t-test. The results of calculations obtained t-observed = 3,088091 while the value of t-table = 1,99773, so t-observed > t-table so Ho rejected and Ha be



accepted. While as many 6% of students responded very positively, 67% of students responded positively, 27% of students responded quite positively. Thus, it can be concluded that there is a significant influence on the application of learning models interactive conceptual instruction (ICI) based on learning results information and communication technology in VIII grade student of SMPN 6 Singaraja.

Key words : information and communication technology, learning models by interactive conceptual instruction (ICI), learning outcomes, student responses.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan masyarakat modern dewasa ini merupakan suatu proses dorongan atas kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi serta industrialisasi. Kita ketahui semua itu mensyaratkan kemajuan atas praktik dalam bidang pendidikan. Pendidikan sangat memegang peranan yang penting untuk menentukan masa depan dan kualitas suatu bangsa dan pendidikanlah yang sanggup mengantisipasi suatu zaman yang menjadikan masyarakat terdidik dengan baik, lebih percaya diri dalam menghadapi lingkungan yang berskala global serta semakin kompetitif.

Sumber daya manusia yang memiliki kualitas tinggi dapat tercapai dengan melaksanakan pendidikan yang sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum pada UU No.20 tahun 2003 yang menyebutkan : Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan pengendalian diri kepribadian kecerdasan aklhak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa (UU. No. 20 Tahun 2003).

Bidang pendidikan merupakan sarana dan wahana yang sangat baik untuk proses pembinaan sumber daya manusia dalam rangka pembangunan sumber daya manusia itu sendiri. Oleh karena itu pendidikan perlu mendapat perhatian yang lebih serius baik itu oleh pemerintah, keluarga dan khususnya pengelola pendidikan. Di zaman modern seperti sekarang ini kita dituntut untuk menguasai ilmu pengetahuan terutama IPTEK.



Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan dalam bidang IPTEK. Upaya-upaya tersebut antara lain dengan pengembangan metode dan strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik pembelajaran TIK, seperti melaksanakan program musyawarah guru bidang studi, melaksanakan penataran kerja guru, meningkatkan sarana dan prasarana laboratorium, dan melakukan perubahan atau revisi kurikulum secara berkesinambungan. Meskipun upaya-upaya tersebut telah dilaksanakan, tetapi kenyataan tingkat penguasaan siswa terhadap konsep-konsep TIK masih tergolong rendah. Rendahnya tingkat pemahaman konsep TIK disebabkan oleh beberapa permasalahan seperti. Pertama, materi pembelajaran yang kurang dikaitkan dengan masalah-masalah nyata sehingga siswa menganggap TIK bersifat abstrak berkesan membosankan. Akibatnya kegairahan belajar siswa sulit ditumbuhkan dan pola belajar siswa cenderung menghafal.

Kedua, metode pembelajaran yang didisain guru belum sepenuhnya didasarkan atas pengetahuan awal siswa. Sebagian besar gagasan-gagasan tersebut masih merupakan pengetahuan sehari-hari yang belum menunjukkan pengetahuan ilmiah. Gagasan siswa tersebut ada yang menyebutkan sebagai pengetahuan sehari-hari (*every knowledge*), konsepsi sendiri (*student conception*), pengetahuan awal (*prior knowledge*), kerangka alternatif (*alternative frame work*). Pembelajaran TIK di kelas seharusnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk memanfaatkan konsep awal siswa yang dimiliki sebagai interaksi dengan lingkungannya (Dahar, 1989: 74). Sehingga proses pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih bermakna dan lebih membantu siswa dalam pencapaian pemahaman yang lebih baik terhadap konsep-konsep TIK.

Ketiga, dalam proses pembelajaran aktifitas yang ditunjukkan siswa tergolong rendah. Rendahnya aktifitas siswa dalam proses pembelajaran tidak terlepas dari pengorganisasian kelas yang dilakukan guru masih bersifat tradisioal. Selama mengikuti pelajaran siswa hanya duduk mendengarkan ceramah yang dilakukan oleh guru. Selain itu guru jarang sekali menerapkan metode pembelajaran dengan kelompok. Padahal penerapan pembelajaran dengan kelompok diyakini dapat membantu siswa dalam



mengkonstruksi pengetahuan, menemukan dan memahami pemecahan konsep-konsep yang sulit karena mereka saling mendiskusikan masalah yang dihadapinya dengan temannya (Slavin, 2009:65).

Keempat, keadaan siswa sangat heterogen. Mereka berbeda dalam hal bakat, kemampuan awal, kecerdasan, motivasi, dan kecepatan belajar. Disamping itu kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran sangat beragam sehingga pemahan materi dari masing-masing siswa menjadi berbeda. Metode pembelajaran yang didesain guru selama ini kurang memperhatikan hal tersebut. Hanya siswa yang memiliki kemampuan lebih yang mampu mengikuti pembelajaran sedangkan siswa yang kemampuannya kurang menjadi acuh tak acuh terhadap pelajaran.

Berdasarkan uraian permasalahan pembelajaran TIK tersebut belum mampu memberikan pemahaman tentang konsep TIK pada siswa. Untuk itu diperlukan pembelajaran berdasarkan pengetahuan awal siswa. Hal ini mengidentifikasikan bahwa mengajar bukan sebagai proses dimana gagasan-gagasan guru diteruskan dalam bentuk yang sudah jadi kekepala siswa melainkan sebagai proses *scaffolding* agar siswa dapat mengubah sendiri pengetahuan awal yang berlabel miskonsepsi melalui aktifitas belajar (Santayasa, 2005: 43). Proses pengembangan pengetahuan awal siswa yang masih miskonsepsi dalam aktifitas belajar dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis konstruktivistik.

Salah satu model pembelajaran berbasis konstruktivistik adalah model pembelajaran ICI. Model pembelajaran ICI dari Savinainen dan Scott (2002) ini sangat mendukung perkembangan keterampilan berfikir siswa yang dimulai dari tingkat pemahaman konsep. Pemahaman konsep-konsep TIK merupakan suatu proses interaktif yang memberi peluang dalam mengembangkan gagasan melalui proses dialog dan berfikir. Model ICI ditopang oleh empat komponen yaitu. (1) pembelajaran konseptual yang bertujuan untuk mengembangkan ide-ide baru yang berfokus pada pemahaman konseptual, (2) penggunaan text bertujuan untuk melatih keterampilan siswa, diyakinkan dapat membantu siswa dalam rangka memperbaiki miskonsep, pemahaman konsep, dan



meningkatkan hasil belajar TIK, (3) penggunaan material berbasis penelitian difokuskan pada penerapan konsep dalam memecahkan masalah, dan (4) interaksi-interaksi sosial secara kolaborasi yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Wahyuni (2010) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) dalam pembelajaran Fisika dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa kelas X SMA Negeri 1 Abiansemal Tahun Ajaran 2009/2010. Selain itu, Putra dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa hasil belajar KKPI siswa kelas X semester ganjil di SMK Pariwisata Triatma Jaya Singaraja yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) lebih baik daripada hasil belajar KKPI siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih jauh apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) terhadap hasil belajar TIK siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti ingin mengungkapkan permasalahan dalam sebuah penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) terhadap Hasil Belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja”**.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong penelitian eksperimen semu dengan menggunakan desain penelitian *“Posttest-Only Control Grup Design”* (Sugiyono, 2009), dimana terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 22 dan kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 22. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) saat proses pembelajaran berlangsung dan diakhir pembelajaran kedua kelas diberikan tes akhir untuk mengetahui hasil belajar TIK siswa.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes dan angket. Metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar TIK siswa dengan



menggunakan tes pilihan ganda dan tes unjuk kerja, sedangkan metode angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terkait penggunaan model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) dalam proses pembelajaran dengan menggunakan angket respon siswa. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif akan dianalisis dengan analisis statistik deskriptif untuk mendeskripsikan data hasil belajar siswa, kemudian data kualitatif dianalisis dengan memberi makna terhadap deskripsi data. Analisis statistik yang akan digunakan berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran data hasil belajar TIK pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan analisis Chi-Square (Sudijono, 2007) dan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians kelompok eksperimen dan kelompok kontrol homogen atau sama dengan menggunakan uji F, sedangkan uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis alternatif yang telah diajukan diterima atau ditolak dengan menggunakan rumus *polled varians*. Skor rata-rata respon siswa didapatkan dengan membagi jumlah skor respon siswa dengan jumlah siswa (Masidjo, 1995).

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis dari hasil penelitian memperoleh rata-rata *post-test* hasil belajar TIK yang dicapai siswa pada kelas eksperimen sebesar 37,80, sedangkan rata-rata *post-test* hasil belajar TIK untuk kelas kontrol sebesar 33,62. Berdasarkan hal tersebut, rata-rata *post-test* hasil belajar TIK pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol.

Perhitungan normalitas dan homogenitas kedua kelas memiliki data yang normal dan homogen, berdasarkan uji normalitas yang telah dilakukan diperoleh bahwa distribusi data dari kedua kelas normal, dimana hasil perhitungan pada kelas eksperimen memperoleh X^2_{hitung} sebesar 7,298, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh X^2_{hitung} sebesar 8,636 dengan X^2_{tabel} sebesar 11,070, karena X^2_{hitung} dari kedua kelas lebih kecil



dari X^2_{tabel} maka dapat dinyatakan bahwa distribusi data dari kedua kelas normal, sedangkan dari uji homogenitas yang telah dilakukan diperoleh bahwa varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, dimana diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 0,98509 dengan F_{tabel} sebesar 1,804482, karena nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} maka dapat dinyatakan bahwa varians dari kedua kelas homogen.

Setelah diketahui bahwa sebaran data pada kedua kelas normal, kemudian varians dari kedua kelas homogen dan jumlah siswa pada masing – masing kelas berbeda, maka dilakukan pengujian hipotesis menggunakan rumus *polled varians* dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan 64, dimana dari perhitungan tersebut memperoleh t_{hitung} sebesar 3,088091 dengan t_{tabel} sebesar 1,99773, karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka hipotesis alternatif yang telah diajukan diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) terhadap Hasil Belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja.

Besarnya hasil belajar TIK kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) dikarenakan siswa lebih mudah menentukan dan memahami konsep-konsep yang sulit dengan mendiskusikan bersama temannya. Melalui diskusi akan terjalin komunikasi dan terjadi interaksi dengan siswa lain dengan saling berbagi ide serta memberi kesempatan pada siswa untuk mengungkapkan pendapatnya. Dengan belajar secara berkelompok siswa yang lebih pandai dapat memberikan bantuan kepada siswa yang kurang pandai. Ini dapat menumbuhkan motivasi belajar bagi siswa yang akan berdampak positif pada hasil belajar mereka.

Respon siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja terhadap penggunaan model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) adalah positif dengan rata-rata nilai respon sebesar 57,1212, terdapat 2 orang siswa memberikan respon sangat positif, 22 orang siswa memberikan respon positif dan 9 orang siswa memberikan respon cukup positif.



IV. PENUTUP

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian, pengajuan hipotesis dan analisis data penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penerapan Model Pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) terhadap Hasil Belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja. Hal ini dapat dilihat dari hasil perolehan t hitung = 3,088091 sedangkan t tabel = 1,99773 dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar TIK Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja. (2) Respon Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja terhadap penggunaan model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) adalah positif dengan rata-rata nilai respon sebesar 57,1212, terdapat 2 orang siswa memberikan respon sangat positif, 22 orang siswa memberikan respon positif dan 9 orang siswa memberikan respon cukup positif.

Dari hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut : (1) Dengan melihat hasil dari penelitian ini, diharapkan kepada pemerhati yang bergerak dalam bidang pendidikan khususnya para guru untuk menggunakan model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. (2) Penelitian ini dilakukan pada sampel yang terbatas. Untuk lebih meyakinkan, diharapkan para peneliti selanjutnya mencoba menerapkan pada sampel yang lebih besar. (3) Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini hanya pada kompetensi dasar Menggunakan menu dan ikon pokok pada perangkat lunak pengolah kata dan Membuat dokumen pengolah kata sederhana. Sehingga hasil-hasil penelitian terbatas hanya pada kompetensi dasar tersebut. Untuk mengetahui kemungkinan hasil yang berbeda pada kompetensi dasar lainnya, disarankan kepada pihak lain untuk melakukan penelitian sejenis pada kompetensi dasar yang lainnya.



V. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. PT Rineka Cipta: Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Berg, E.V.D.1991. *Miskonsepsi Fisika dan Remediasi*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Bodner, G. M. 1986. 'Constructivism: A theory of knowledge.' *Journal of chemical education*. Vol. 63, No. 10.
- Candiasa, I. M. 2010 *Statistik Univariat dan Bivariat Disertai Aplikasi SPSS*. Singaraja: Unit Penerbitan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Dahar, R. W. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Bandung : IKIP Bandung.
- Fosnot, C. T. 1989. *Equiring teacher equiring leaners: A constructivist approach for teaching*. New York: Teacher College Press.
- Masidjo, Ign. 1995. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Nurkancana dan Sunartana. 1992. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Sadia, I. W. 1995. Konsepsi siswa tentang gaya dalam tekanan (studi kasus dalam pandangan konstruktivisme pada SMP Laboratorium STKIP Singaraja). *Laporan penelitian* (tidak diterbitkan). Singaraja: Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat STKIP Negeri Singaraja.
- Santyasa, I.W. 2004. Strategi Alternatif perubahan konseptual dalam pembelajaran fisika. *Jurnal matematika, sains, atau pembelajaran*. No. 2, Tahun II, April 2004. 17-34.
- Santyasa, dkk. 2004. Penerapan Model ICI dalam Pembelajaran Fisika sebagai Upaya Perbaikan Miskonsepsi, Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 SMUN 1 Singaraja pada Semester I Tahun Pelajaran 2004/2005. *Jurnal Penelitian IKIP Negeri Singaraja*.
- Santyasa, I.W. 2005. *Buku Ajar Belajar dan Pembelajaran*. Singaraja; IKIP Negeri Singaraja.
- Sardiman. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Savinainen, A., & scott, P. 2002. Using the force concept inventory to mentor student learning and to plan teaching. *Physics Education*, 37(1). pp. 53-58.



ISSN 2252-9063

Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika

(KARMAPATI)

Volume 1, Nomor 1, Mei 2012

- Sessoms, D. 2008. Interactive instruction: Creating interactive learning environment trough tomorrow's teachers. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*. 4(2), 86-96.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin. 2009. *Cooperative Learning (Teori, Riset dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono, 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta CV.
- Sukardi. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan praktiknya)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Suparno, P. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanesus.
- Suprayetkti. 2008. Penerapan Model Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran IPA di SD. *Jurnal Teknodik*. 7(1). 14-25.
- Tini. 2008. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Udin, S. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- UU. no. 20 Tahun 2003.