



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CPS (CREATIVE PROBLEM SOLVING) BERBANTUAN LKS TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR TIK SISWA KELAS X SMA KARYA WISATA SINGARAJA TAHUN AJARAN 2011/2012**

Oleh

**Ni Kadek Hapriani, NIM 0715051030**  
**Jurusan Pendidikan Teknik Informatika**  
**Fakultas Teknik dan Kejuruan**  
**Universitas Pendidikan Ganesha**  
**Email : [hapri\\_maniezz@yahoo.com](mailto:hapri_maniezz@yahoo.com)**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengaruh model pembelajaran *CPS (Creative Problem Solving)* terhadap hasil belajar TIK kelas X SMA Karya Wisata Singaraja, (2) motivasi siswa terhadap pengimplementasian model pembelajaran *CPS (Creative Problem Solving)*, (3) respon/tanggapan dan motivasi siswa terhadap pengimplementasian model pembelajaran *CPS (Creative Problem Solving)*.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi eksperimen) dengan rancangan penelitian *Posttest-Only Control Grup Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Karya Wisata Singaraja tahun ajaran 2011/2012 dengan jumlah siswa 245 yang terdiri dari 6 kelas. Sebagai sampel dalam penelitian ini adalah kelas X.2 dan X.4 yang berjumlah 81 orang. Kelas X.2 digunakan sebagai kelas eksperimen dan X.4 sebagai kelas kontrol. Terdapat dua jenis variabel dalam penelitian ini yaitu (1) variabel bebas adalah model pembelajaran *CPS (Creative Problem Solving)*, dan (2) variabel terikat adalah hasil belajar siswa yang dianalisis secara statistik deskriptif dengan menggunakan perhitungan uji t.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh, (1) terdapat pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *CPS (Creative Problem Solving)* dan model pembelajaran Ekspositori/konvensional. Nilai rata-rata hasil belajar kelompok siswa dengan model pembelajaran konvensional adalah 28,30 dengan simpangan baku 2,78 dan nilai rata-rata hasil belajar kelompok siswa dengan model pembelajaran *CPS (Creative Problem Solving)* adalah 30,13 dengan simpangan baku 3,14. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *CPS (Creative Problem Solving)* lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional. (2) Didapatkan motivasi belajar siswa sebesar 76,26% yang tergolong pada kategori tinggi terhadap pengimplementasian model pembelajaran *CPS (Creative Problem Solving)*. (3) Didapatkan respon siswa sebesar 81,29% yang tergolong pada kategori positif terhadap pengimplementasian model pembelajaran *CPS (Creative Problem Solving)*.

**Kata kunci : model pembelajaran *CPS (Creative Problem Solving)*, hasil belajar, motivasi dan respon**



### **Abstract**

This study aims to determine (1) the effect of the learning model of CPS (Creative Problem Solving) toward the learning results of X-class ICT SMA Karya Wisata Singaraja, (2) students' motivation towards the implementation of CPS (Creative Problem Solving) model, (3) the response / feedback and motivation of students towards the implementation of the learning model CPS (Creative Problem Solving). The type of this study is a quasi-experimental with posttest study design-Only Control Group Design. The population of this study is the entire classes X of SMA Karya Wisata Singaraja in the year 2011/2012 with the number of the students are 245 from six classes. As the sample in this study is the class of X.2 and X.4, amounting to 81 people. X2 class was used as an experiment class and X4 as the control class. There are two types of variables in this study i.e (1) the independent variable is the learning CPS (Creative Problem Solving), and (2) the dependent variable is the student learning outcomes which are analyzed by using descriptive statistics t test calculations. The result of the study showed, (1) there is a significant effect learning outcomes among students by using CPS (Creative Problem Solving) and expository learning model / conventional. The average value of the learning outcomes of students by using the conventional learning model is 28.30 with a standard deviation of 2.78 and the average value of the learning outcomes of students with learning model CPS (Creative Problem Solving) is 30.13 with a standard deviation of 3.14. It means that there is a significant difference of learning outcome of the students after they have been taught by using with learning model CPS (Creative Problem Solving). (2) Obtained students' motivation for 76.26% belonging to the high category on the implementation of learning model CPS (Creative Problem Solving). (3) Obtained response of 81.29% students belonging to the category of a positive impact on the implementation of the learning model CPS (Creative Problem Solving).

**Key words: learning models CPS (Creative Problem Solving), learning outcomes, motivation and response.**



## **I. Pendahuluan**

Mutu pendidikan sangat dipengaruhi oleh tersedianya fasilitas pendidikan, baik berupa fasilitas fisik maupun fasilitas non fisik. Salah satu faktor yang dapat meningkatkan mutu pendidikan adalah tersedianya tenaga pendidik (guru) yang profesional. Seorang guru yang profesional tidak cukup hanya menguasai materi pelajaran yang diajarkan, tetapi seorang guru juga harus mengelola (mengkoordinasikan) kelas dengan baik serta mampu berinteraksi dengan siswa-siswinya. Oleh karena itu, seorang calon guru harus diberikan pengalaman-pengalaman yang menunjang dirinya untuk nantinya dapat menjadi seorang guru yang profesional.

Keberhasilan pendidikan di suatu sekolah dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain guru, siswa, kurikulum, strategi pembelajaran, lingkungan belajar dan lainnya. Guru dan siswa merupakan dua faktor terpenting dalam proses pembelajaran. Pentingnya faktor guru dan siswa dapat dirunut melalui pemahaman hakekat pembelajaran, yakni sebagai proses membangun pemahaman terhadap informasi dan pengalaman. Proses membangun pemahaman tersebut dapat dilakukan sendiri oleh siswa atau bersama orang lain. Proses itu disaring dengan persepsi, pikiran, dan perasaan siswa (Indra Jati Sidi, 2004).

Maka peneliti termotivasi untuk mengkaji lebih jauh apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) terhadap hasil belajar TIK siswa kelas X di SMA Karya Wisata Singaraja dengan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar TIK Siswa Kelas X SMA Karya Wisata Singaraja Tahun Ajaran 2010/2011”**.

## **II. KAJIAN PUSTAKA**

### **1. Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)**

Memasuki abad ke-21, bidang teknologi informasi dan komunikasi berkembang dengan pesat dan memegang peranan sangat penting disegala bidang ini yang dipicu oleh temuan dalam bidang rekayasa material mikroelektronika. Perkembangan ini berpengaruh besar terhadap berbagai aspek kehidupan, bahkan perilaku dan aktivitas



manusia kini banyak tergantung kepada teknologi informasi dan komunikasi. Mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dimaksudkan untuk mempersiapkan peserta didik agar mampu mengantisipasi pesatnya perkembangan tersebut. Mata pelajaran ini perlu diperkenalkan, dipraktikkan dan dikuasai peserta didik sedini mungkin agar mereka memiliki bekal untuk menyesuaikan diri dalam kehidupan global yang ditandai dengan perubahan yang sangat cepat. Untuk menghadapi perubahan tersebut diperlukan kemampuan dan kemauan belajar sepanjang hayat dengan cepat dan cerdas. Pada hakekatnya, kurikulum Teknologi Informasi dan Komunikasi menyiapkan siswa agar dapat terlibat pada perubahan yang pesat dalam dunia kerja maupun kegiatan lainnya yang mengalami penambahan dan perubahan dalam variasi penggunaan teknologi. Siswa menggunakan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk mencari, mengeksplorasi, menganalisis, dan saling tukar informasi secara.

## **2. Model Pembelajaran**

Model diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu aktivitas tertentu. Dalam pengertian lain, model diartikan sebagai barang tiruan, metafor, atau kiasan yang dirumuskan. Pouwer (1974:243) menerangkan tentang model dengan anggapan seperti kiasan yang dirumuskan secara eksplisit yang mengandung sejumlah unsur yang saling tergantung. Sebagai metafora model tidak pernah dipandang sebagai bagian data yang diwakili.

## **3. Model Pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*)**

Merupakan variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah melalui teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Sintaksnya adalah: mulai dari fakta aktual sesuai dengan materi bahan ajar melalui tanya jawab lisan, identifikasi permasalahan dan fokus-pilih, mengolah pikiran sehingga muncul gagasan orisinal untuk menentukan solusi, presentasi dan diskusi.



#### **4. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan suatu media atau alat pembelajaran, karena dipergunakan guru sebagai perantara dalam melaksanakan kegiatan pengajaran untuk mencapai tujuan instruksional khusus atau tujuan pembelajaran khusus. Bulu (1993:8) mengemukakan pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS) ialah lembar kerja yang berisi informasi dan perintah/instruksi dari guru kepada siswa untuk mengerjakan suatu kegiatan belajar dalam bentuk kerja, praktek, atau dalam bentuk penerapan hasil belajar untuk mencapai suatu tujuan.

#### **5. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Hamalik (1995:48) hasil belajar adalah “Perubahan tingkah laku subyek yang meliputi kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor dalam situasi tertentu berkat pengalamannya berulang-ulang”. menurut Sudjana (1990:22) adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dari dua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu kemampuan atau keterampilan yang dimiliki oleh siswa setelah siswa tersebut mengalami aktivitas belajar.

#### **6. Instrumen Respon**

Instrumen pokok yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah angket, dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah pertanyaan - pertanyaan tertutup. Artinya kemungkinan jawabannya sudah ditentukan terlebih dahulu dan responden tidak diberi kesempatan memberikan jawaban yang lain.

#### **7. Instrumen Motivasi Belajar**

Angket motivasi belajar yang diberikan kepada siswa terdiri atas 20 item dengan pemberian skor minimal 1 dan skor maksimal 5 untuk setiap item angket yang dikelompokkan kedalam dua pernyataan yaitu pernyataan positif dan negatif. Jadi dalam

implementasinya siswa memperoleh skor tanggapan dengan rentangan skor tertinggi 100 dan skor terendah 20. Selanjutnya dilakukan uji analisis terhadap data yang diperoleh. Pengolahan data motivasi belajar siswa ini dianalisis dengan rumus yang sudah ada, dan diklasifikasikan menjadi 5 klasifikasi motivasi siswa yaitu sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah dan sangat rendah.

### **III. Metodologi Penelitian**

#### **1. Jenis Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen kuasi, yaitu eksperimen yang memiliki perlakuan (Treatments), dan unit-unit eksperimen (Experimental Units) namun tidak menggunakan penempatan secara acak (Random assignment) dalam menciptakan perbandingan untuk menyimpulkan adanya perubahan akibat perlakuan (Cook dan Campbell, 1979:6). Penelitian yang ingin menyelidiki keefektifan penggunaan model mengajar baru, diperlukan kelas lain atau kelompok siswa yang menggunakan model lama atau yang biasa dilakukan sebelumnya sebagai perbandingan. Kelas pembnding ini sering disebut kelas kontrol. Hasil dari kelas kontrol ini akan menjadi pembanding dari kelas eksperimen untuk mengetahui apakah hasil kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Karya Wisata Singaraja yang berada di Jalan Samratulangi Penarukan Singaraja, dengan waktu pelaksanaan penelitian semester ganjil tahun ajaran 2011/2012. Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus sampai bulan Desember.

#### **2. Desain Penelitian**

Rancangan dalam penelitian ini adalah menggunakan rancangan eksperimen *Posttest-Only Control Grup Design*. Dalam rancangan ini pengambilan sampel dilakukan dengan memilih kelas yang akan dijadikan sampel secara random.

#### **3. Variabel Penelitian**

Suatu penelitian variable merupakan atribut dari objek atau sseorang yang mempunyai variasi antara objek yang satu dengan objek yang lainnya begitu pula dengan orang

yang satu dengan yang lainnya (Farhady dan Hatch, 1981). Penelitian ini melibatkan dua variabel yakni variabel bebas (*Independen Variable*) dan variabel terikat (*Dependen Variable*). Variabel bebas merupakan karakteristik yang dimanipulasi oleh peneliti dalam rangka untuk menerangkan hubungan dengan fenomena yang diobservasi, sedangkan variabel terikat adalah kondisi atau karakteristik yang berubah atau muncul ketika peneliti mengintroduksi, mengganti atau mengubah variabel bebas. Yang dimaksudkan variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran CPS (X). Variabel terikat pada penelitian ini adalah variabel akibat yang dipraduga, yang bervariasi serta mengikuti perubahan atau variasi variabel bebas. Variabel terikat yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa (Y). Hasil belajar adalah skor yang diperoleh siswa dari hasil *postest* (hasil tes setelah perlakuan).

#### **4. Populasi Dan Sampel Penelitian**

populasi adalah sekumpulan objek atau subjek yang jelas pada suatu wilayah yang memenuhi syarat-syarat tertentu dan berkaitan dengan masalah penelitian. Populasi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Karya Wisata Singaraja tahun akademik 2011/2012 yang terdiri dari atas enam kelas, sampel adalah bagian representatif dari populasi yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu. Peneliti akan melakukan pengundian terhadap keenam kelas, kemudian diambil dua kelas secara acak. Kedua kelas dipilih secara acak lagi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan pengundian yang dilakukan, ditetapkan bahwa kelas X2 sebagai kelas eksperimen yang akan diterapkan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) dan kelas X4 sebagai kelas kontrol yang akan diterapkan model pembelajaran konvensional.

#### **IV. Pembahasan**

Adapun pembahasan lebih lanjut mengenai hasil penelitian yang telah diperoleh. Hasil dari penelitian yang meliputi analisis deskriptif dan analisis statistik yang membahas pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar TIK siswa.



Berdasarkan hasil analisis nilai TIK semester I siswa kelas X.2 dan kelas X.4 SMA Karya Wisata Singaraja tahun pelajaran 2011/2012 menunjukkan keadaan sampel yang homogen. Artinya data berdistribusi normal dan memiliki varians yang tidak berbeda secara signifikan. Ini menunjukkan bahwa sebelum diberi perlakuan kedua kelompok mempunyai kemampuan awal yang sama sehingga kelompok eksperimen dapat diberi perlakuan yaitu dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran Konvensional/Langsung. Setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen diberikan tes akhir, begitu pula pada kelas kontrol. Analisis dari hasil penelitian didapat bahwa rata-rata *post-test* hasil belajar TIK yang dicapai siswa pada kelompok eksperimen adalah 30,13 sedangkan rata-rata *post-test* hasil belajar TIK untuk kelompok kontrol sebesar 28,30. Dengan demikian, rata-rata *post-test* hasil belajar TIK pada kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Untuk perhitungan normalitas, homogenitas dan uji-t menggunakan *Microsoft Excel* dan SPSS hasilnya tidak jauh berbeda. Dimana kedua kelompok baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki data yang normal dan homogen.

Perhitungan uji hipotesis dengan uji-t menggunakan *Microsoft Excel*, dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan 79 diperoleh  $t_{hitung} = 2,777$  dan  $t_{tabel} = 1.990$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sedangkan analisis uji-t dengan SPSS mendapatkan hasil  $t$  hitung sebesar 2,777 dan  $t$  tabel dicari dengan tabel distribusi  $t$  pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 5\%$ , karena uji-t bersifat 2 sisi, maka nilai  $\alpha$  yang dirujuk adalah  $\alpha/2 = 5\%/2 = 0,025$ ) dan derajat bebas ( $df$ ) =  $n_1 + n_2 - 2 = 81 - 2 = 79$ , sehingga  $t_{tabel} = t(0,025;74) = 1.990$ , karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Berarti kedua temuan tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar antara siswa yang belajar dengan menggunakan penerapan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) dengan model pembelajaran Konvensional/ Langsung terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Karya Wisata Singaraja tahun pelajaran 2011/2012. Hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) pada pokok bahasan *Jaringan Komputer* lebih baik,

dilihat dari nilai rata-rata skor siswa kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (30,13 > 28,30).

Begitu juga dengan motivasi belajar siswa yang diukur dengan menyebarkan angket motivasi di setiap akhir pembelajaran di kelas eksperimen. Terlihat bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) motivasi belajar TIK siswa terus mengalami peningkatan dari pertemuan ke-2 sampai dengan pertemuan ke-5. Dimana kriteria keberhasilan telah tercapai pada pertemuan ke-4 dan ke-6, yaitu rata-rata skor motivasi belajar TIK siswa berada dalam kategori tinggi ( $76,26 \leq \bar{M} < 80$ ) dan mengalami peningkatan dari pertemuan pertama sampai terakhir. Hal ini juga terlihat selama proses pembelajaran berlangsung, siswa semakin aktif dan antusias dalam mengerjakan tugas maupun saat melakukan persentasi. Sebagian besar siswa juga sudah tidak merasa malu bertanya apabila mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas ataupun ada materi yang belum mereka pahami. Hal ini dikarenakan siswa lebih mudah menentukan dan memahami konsep-konsep yang sulit dengan mendiskusikan bersama temannya. Melalui diskusi maka akan terjalin komunikasi yang baik dan interaksi dengan siswa lain, dengan adanya komunikasi yang baik mereka akan saling berbagi ide serta memberi kesempatan pada siswa lain untuk mengungkapkan pendapatnya. Dengan belajar secara berkelompok siswa yang lebih pandai dapat membantu temannya yang kurang pandai. Ini dapat menumbuhkan motivasi belajar bagi siswa yang kurang mampu dalam belajar.

## **V. Penutup**

Berdasarkan paparan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Adanya pengaruh yang signifikan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*). terhadap hasil belajar untuk materi *Microsoft Excel* siswa kelas X SMA Karya Wisata Singaraja. Hal ini dapat dilihat dari hasil perolehan  $t$  hitung = 2.777 sedangkan  $t$  tabel = 1,990 dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga model pembelajaran CPS (*Creative Problem*



*Solving*).berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar untuk materi *Jaringan Komputer* siswa kelas X SMA Karya Wisata Singaraja

2. Hasil dari analisis motivasi belajar TIK siswa dari penerapan model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*).adalah tinggi dilihat dari rata-rata skor motivasi yang diperoleh pada pertemuan terakhir adalah sebesar 85,51.
3. Hasil dari analisis respon siswa dari penerapan pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*) adalah positif dilihat dari rata-rata skor respon siswa yang diperoleh sebesar 81,29.

### **Daftar Pustaka**

- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. PT Rineka Cipta: Jakarta.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007 Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran TIK. Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- Dimiyati.2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya
- Dimiyati dan Munjiono. 2002. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT Asdi Mahasatya
- Depdiknas. 2003. Media Pembelajaran. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2007. Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran TIK. Departemen Pendidikan Nasional.
- Direktorat Pendidikan Dasar.1997. *Belajar dan Pembelajaran*.Jakarta: Depdikbud
- Keller, J. M. & Suzuki, K 2004. *Learner motivation and e-learning design: A multinationally validated process*. *Journal of Education Media*, 29 (3), 175-189. Tersedia pada <http://www.arcsmodel.com>. Didownload tanggal 25 Agustus 2011.
- Margono.2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Masidjo. 1995. *Penilaian hasil Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta : Kanisius
- Mehrens, W.A. et.al, I.J. 1984. *Measurement and Evaluation in Education and Psychology, Third Edition*. New York: Holt, Rinehart and Winston



- Mertasari, S. 2003. *Pengaruh Model Tes terhadap Motivasi Belajar dengan Mempertimbangkan Kesukaran Tes (Eksperimen pada Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di Singaraja)*. Tesis (tidak diterbitkan). Program Studi Metode Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Program Pasca Sarjana IKIP Negeri Singaraja.
- Nurkencana, Wayan dan Sunartana. 1992. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: Penerbit Usaha Nasional.
- Ratumanan, T G dan Theresia, L. 2003. *Evaluasi Hasil Belajar yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surabaya : Unesa University.
- Mudjiman, Haris. 2007. Manajemen Pelatihan Berbasis Belajar Mandiri. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Nugroho.2003. *Model Pembelajaran self regulated learning pada siswa sekolah favorit semarang*. Disertasi. Fakultas Pascasarjana Universitas Negeri Semarang. Tidak Diterbitkan.
- Sadiman,A.1990. *Metode dan Analisis Penelitian Mencari Hubungan*. Erlangga: PT Gelora Aksara Pratama
- Sardiman, A. M. 1986. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Pers
- Sardiman, dkk.1990. *Metode dan Analisis Penelitian Mencari Hubungan*. Erlangga: PT Gelora Aksara Pratama
- Shellnut, B. J. 2006. *A motivation influence in the field of instructional systems design*. Artikel. Tersedia pada [http// springerlink.com](http://springerlink.com). Diakses tanggal 30 Agustus 2011.
- Sudjana.2002. *Metode Statistika*. Edisi keenam. Bandung,: Tarsito
- Sudijono, Anas (1995). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugiono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukardi, 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Sukardi. 2009. *Evaluasi Pendidikan: prinsip dan operasionalnya*. Jakarta: PT.Bima Aksara
- Suparno, P.1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.



**ISSN 2252-9063**

*Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika*

*(KARMAPATI)*

*Volume 1, Nomor 2, Juni 2012*

Trianto dan Joyce.2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka