

MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI AJAR HUKUM NEWTON

Aziz Rizki Miftahul Ilmi

Program Studi Pendidikan IPA, STKIP AL AMIN Indramayu,
Jl. PU Kemped Desa Wirakanan, Kecamatan Kandanghaur, Telp/Fax. (0234) 508381

e-mail:

azizrizkimiftahulilmi@gmail.com

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk memperoleh gambaran penggunaan model Creative Problem Solving(CPS) dalam pembelajaran konsep Hukum Newton untuk meningkatkan penguasaan konsep. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain "The randomized Pretest-Posttest control group design yang dilaksanakan di kelas X salah satu SMA di Indramayu pada tahun pelajaran 2011/2012. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes awal dan tes akhir untuk mengukur kenaikan penguasaan konsep siswa. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh rata-rata N-gain penguasaan konsep 50% untuk kelas eksperimen dan 13% untuk kelas kontrol. N-gain penguasaan konsep tertinggi kelas eksperimen sebesar 71% terjadi pada ranah pemahaman dan terendah sebesar 33% pada ranah pengetahuan. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t dua sampel independen dengan SPSS 16 menunjukkan bahwa peningkatan penguasaan konsep yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran CPS lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran CPS secara signifikan dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep dibandingkan dengan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: model pembelajaran creative problem solving, penguasaan konsep Hukum Newton

ABSTRACT

Research Has Been Carried Out Which Aims To Obtain An Overview Of The Use Of Creative Problem Solving (Cps) Models In Learning Newton's Concept Of Law To Improve Mastery Of Concepts. The research method used was a quasi-experimental design "The randomized pretest-posttest control group design. This research carried out in class X one of the high schools in Indramayu in the 2011/2012 school year. The subject of this research is students who are divided into control and experimental classes. The control class will be treated in the form of a conventional learning model while the experimental class is a CPS learning model. Data collection was carried out using initial tests (pretest) and final tests (posttest) to measure the increase in students' mastery of concepts. Based on the results of data analysis, the average mastery of concept N-gain was 50% for the experimental class and 13% for the control class. The highest N-gain of mastery concept in experimental class at 71 % occurs in the realm of understanding and the lowest at 33% occurs in the realm of knowledge. The results of hypothesis testing using two independent samples t-test with SPSS 16 showed that students in the experimental class had significantly improved mastery of concepts compared to the control class. This is indicated by the value of $t_{count} > t_{table}$ so that H_1 is accepted and H_0 is rejected. Therefore it was concluded that learning with the CPS learning model can significantly improve mastery of concepts compared to learning with conventional learning models.

Keywords: creative problem solving, mastering the concept of Newton's Law

1. LATAR BELAKANG

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang termasuk dalam bidang sains. Mata pelajaran Fisika merupakan mata pelajaran sains yang mengkaji komponen-komponen fisik peristiwa alam yang antara lain dijelaskan dalam bahasa Matematika serta diwujudkan dalam bentuk hukum, asas, teori maupun bentuk lainnya. Fisika juga merupakan bidang sains yang mempelajari hakikat alam beserta teori pembentukannya.

Dalam mempelajari aspek-aspek mata pelajaran Fisika di tingkat SMA, pemerintah menentukan tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut. (1) menyadarkan keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, (2) memupuk sikap ilmiah yang mencakup; jujur dan obyektif terhadap data, terbuka dalam menerima pendapat berdasarkan bukti-bukti tertentu, kritis terhadap pernyataan ilmiah, dan dapat bekerja sama dengan

orang lain, (3) memberi pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan; merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, menyusun laporan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara tertulis dan lisan, (4) mengembangkan kemampuan berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip Fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif, (5) menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip Fisika, serta memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah (Depdiknas, 2006).

Hasil studi lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran Fisika yang dilakukan tidak mendukung untuk dilatihkannya kemampuan memecahkan masalah dan penguasaan terhadap konsep. Pembelajaran Fisika di jenjang sekolah menengah cenderung lebih bersifat *student centered*. Selain itu siswa hanya bersifat sebagai objek dalam menerima informasi yang diberikan oleh guru. Siswa tidak diberikan pengalaman belajar yang dapat memperkuat penanaman konsep-konsep Fisika. Siswa pun jauh dari proses pencarian maupun penyusunan secara mandiri konsep-konsep yang akan dipelajari.

Hasil studi di atas menunjukkan bahwa pembelajaran hanya terfokus pada kegiatan menghafal konsep yang bertahan dalam jangka pendek tanpa memahaminya. Konsep-konsep hanya tersimpan dalam jangka pendek dan tidak bermakna bagi perkembangan kognitif siswa. Siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang serupa tapi pada kondisi berbeda.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan salah satu model pembelajaran yang memberi kesempatan agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran maupun menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam model pembelajaran ini siswa dituntut untuk menyelesaikan suatu permasalahan secara kreatif. Hal ini berarti memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah. Penyelesaian masalah tidak hanya terpatok pada berhasil atau tidak, akan tetapi lebih pada proses menemukan solusi terbaik dan termudah yang dapat dilakukan oleh siswa. Melalui sintaks pembelajaran yang terdiri dari *Mess-finding*, *Fact-finding*, *Problem-finding*, *Solution finding*, dan *Acceptance-finding* siswa akan berusaha mencari solusi terbaik atas permasalahan yang dihadapi. Model ini juga menuntun siswa untuk melakukan analisis secara kualitatif terhadap permasalahan yang dihadapi. Siswa mengintegrasikan konsep-konsep yang dimiliki untuk mencari berbagai macam cara dalam menyelesaikan permasalahan yang pada akhirnya akan diseleksi untuk menemukan solusi terbaik.

Di sisi lain model pembelajaran *creative problem solving* juga sangat bermanfaat untuk meningkatkan penguasaan terhadap konsep Fisika. Model pembelajaran *creative problem solving* merupakan model pembelajaran yang menjadikan kegiatan dalam pembelajaran berbasis pada pencarian solusi suatu permasalahan. Pembelajaran yang melibatkan suatu permasalahan memberikan pengalaman nyata bagi siswa dalam belajar. Pengalaman nyata tersebut menjadikan konsep-konsep yang dipelajari akan tersimpan lebih lama (*long term memory*). Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Sthepanie (2005:2) bahwa "pembelajaran yang melibatkan suatu permasalahan, menyajikan daya tarik tersendiri bagi siswa sehingga dapat meningkatkan aktivitas keterlibatan siswa dalam pembelajaran".

Hasil penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa Model pembelajaran *creative problem solving* mampu meningkatkan kemampuan dan ketrampilan di bidang sains. Penelitian yang dilakukan Deden Nugraha (2009) menunjukkan bahwa CPS mampu meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif. Hasil penelitian yang dilakukan Uli Supriana (2009) menunjukkan bahwa CPS mampu meningkatkan prestasi belajar. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yu-Fen Chen (2009) menunjukkan bahwa penggabungan antara CPS dan *Computer-Supported Cooperative Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan aktivitas siswa dalam kelompok. Elizabeth jaya joseph, (2009) dalam disertasinya menyebutkan beberapa hasil penelitian bahwa CPS dapat meningkatkan daya kreativitas siswa dan prestasi akademik siswa. Cheolil Lim, dkk (2010) menguji pengintegrasian pembelajaran berbantuan sistem *online* dengan CPS untuk meningkatkan kemampuan kreativitas mahasiswa.

Salah satu materi ajar Fisika SMA adalah Hukum Newton. Hukum Newton merupakan materi ajar yang sangat menarik. Hal ini dikarenakan sering dijumpainya konsep-konsep Hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari. Hampir semua kegiatan manusia berkaitan dengan Hukum Newton. Banyak sekali permasalahan yang sering muncul dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan Hukum Newton. Oleh karena itu materi ajar ini sangat cocok untuk digunakan dalam penelitian yang berkaitan dengan performa pemecahan masalah. Disisi lain, masih banyak siswa yang mempunyai konsep yang bertentangan dengan konsep yang disepakati oleh para ilmuwan berkaitan dengan Hukum Newton. Resmianto (2009) mengemukakan beberapa konsep siswa yang bertentangan dengan konsep ilmuwan dalam Hukum Newton. Beberapa konsep tersebut adalah gaya aksi reaksi, gaya normal, kesetimbangan, dan hubungan Hukum Newton dengan kinematika. Data-data tersebut menunjukkan perlunya Hukum Newton dijadikan materi ajar pada penelitian.

Berdasarkan poin-poin yang telah diuraikan sebelumnya maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* terhadap penguasaan konsep siswa. Penelitian ini dapat dituangkan dalam pertanyaan penelitian: Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep antara siswa yang mendapatkan perlakuan berupa model pembelajaran *creative problem solving* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi ajar Hukum Newton?

2. METODE PENELITIAN

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *kuasi eksperimen* (eksperimen semu). Metode eksperimen semu digunakan untuk mengetahui perbandingan peningkatan penguasaan konsep siswa antara siswa yang mendapatkan pembelajaran CPS dan yang mendapatkan pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.

Desain

Desain eksperimen yang digunakan adalah "*The randomized Pretest-Posttest control group design*" dimana penentuan kelas kontrol dan eksperimen dilakukan secara acak perkelas. Eksperimen dilakukan dengan memberikan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran CPS pada kelompok eksperimen dan

pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol. Berikut adalah tabel desain penelitian.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O	X ₁	O
Kontrol	O	X ₂	O

Keterangan

X₁ = Model pembelajaran *creative problem solving*

X₂ = Model pembelajaran konvensional.

O = Pretest/Posttest.

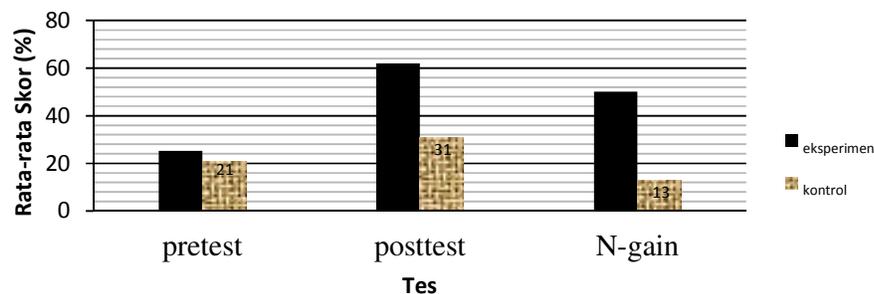
Subjek, Waktu dan Tempat Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas X salah satu SMA di Kabupaten Indramayu. Subjek ini dipilih secara acak menggunakan metode *cluster purposive sample* untuk mendapatkan satu kelas kontrol dan eksperimen. Penelitian dilakukan pada tahun pelajaran 2011/2012.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

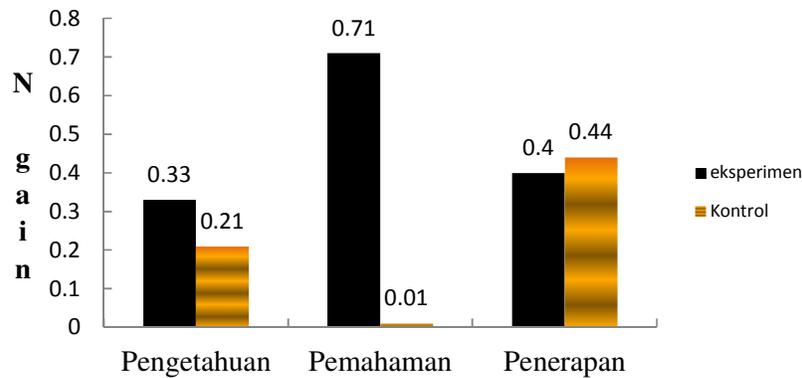
Penguasaan konsep siswa terhadap materi hukum Newton diukur dengan tes pilihan ganda sebanyak 16 soal. Data Perbandingan nilai rata-rata pretest, posttest dan gain yang dinormalisasi (dalam persen) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Batang Perbandingan Nilai Rata-Rata Pretest, Posttest Dan N Gain Penguasaan Konsep Hukum Newton

Indikator penguasaan konsep dalam penelitian ini didasarkan pada tingkatan domain kognitif Bloom yang dibatasi pada tingkatan domain pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan

penerapan (C3). Perbandingan rata-rata N-gain untuk setiap indikator penguasaan konsep ditunjukkan oleh diagram batang pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Batang Perbandingan N-gain Indikator Penguasaan Konsep antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kemampuan Pengetahuan (C1)

Kemampuan pengetahuan (C1) merupakan kemampuan yang paling rendah dalam ranah kognitif. Kemampuan ini meliputi proses penyimpanan pengetahuan dalam memori jangka panjang yang disesuaikan dengan pengetahuan yang telah tersimpan sebelumnya. Selain itu kemampuan ini meliputi juga proses pemanggilan kembali pengetahuan yang telah tersimpan dalam memori jangka panjang. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Anderson "*remember-retrieve relevant knowledge from long-term memory*.(2001:67)" Berdasarkan Gambar 4.2, diperoleh nilai rata-rata gain yang dinormalisasi untuk kelas eksperimen ialah 0,33 (katagori sedang) dan nilai rata-rata gain yang dinormalisasi untuk kelas kontrol ialah 0,21 (katagori rendah).

Kemampuan Pemahaman (C2)

Kemampuan pemahaman meliputi mampu menginterpretasi, memberi contoh, mengklasifikasi, meringkas, membandingkan dan menjelaskan. Dalam kemampuan ini siswa dituntut untuk melakukan proses menginterpretasi data-data yang ada sehingga dapat diringkas dan diubah dalam bentuk yang lain. Selain itu siswa juga dituntut mampu menjelaskan hasil interpretasi data tersebut dan mengklasifikasi jika diperlukan. Berdasarkan Gambar 4.2 diperoleh nilai rata-rata *gain* yang dinormalisasi kemampuan pemahaman untuk kelas eksperimen ialah 0,71 (katagori tinggi) dan nilai rata-rata *gain* yang dinormalisasi untuk kelas kontrol ialah 0,01 (katagori rendah).

Kemampuan Penerapan (C3)

Kemampuan penerapan meliputi kemampuan untuk menerapkan pengetahuan yang telah

disimpan dan dipahami dalam memori jangka panjang melalui prosedur tertentu untuk menyelesaikan suatu tugas atau masalah. Masalah yang dimaksud meliputi dua jenis yaitu masalah yang sering ditemui dan masalah yang benar-benar baru. Masalah yang sering ditemui diperoleh ketika penerapan yang dilakukan menggunakan prosedur yang sama atau mirip yang telah dilakukan sebelumnya. Masalah yang benar-benar baru diperoleh ketika penerapan harus dilakukan menggunakan prosedur baru untuk menyelesaikan tugas yang belum pernah dihadapi.

Berdasarkan Gambar 4.2, diperoleh nilai rata-rata *gain* yang dinormalisasi untuk kelas eksperimen ialah 0,40 (katagori sedang) dan nilai rata-rata *gain* yang dinormalisasi untuk kelas kontrol ialah 0,44 (katagori sedang). Dapat dilihat bahwa pada kemampuan ini *gain* yang dinormalisasi justru lebih tinggi kelas kontrol dibandingkan dengan kelas eksperimen walaupun masih dalam katagori sedang.

Uji Hipotesis

Untuk memperkuat analisis data hasil penelitian maka dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16. Pengujian ini diawali dengan melakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Uji normalitas dan homogenitas dilakukan pada skor *pretest*, *posttest* dan *N-gain* pada kelas eksperimen dan kontrol. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test*, sedangkan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *Levene Test (Test of Homogeneity of Variances)*. Hasil uji normalitas dan homogenitas adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Analisis Statistik serta Peninjauan Normalitas dan Homogenitas Hasil *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain* Penguasaan Konsep kelompok eksperimen dan kontrol.

Komponen peninjau	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		<i>N-Gain</i>	
	Kontr.	Eksp.	Kontr.	Eksp.	Kontr.	Eksp.
N (jumlah)	28	29	28	29	28	29
Mean	3.36	4.03	5.00	9.86	0.13	0.49
SD	1.37	1.27	1.68	2.50	0.11	0.17
Uji Normalitas (<i>Kolmogorov-Smirnov Test</i>) dengan nilai <i>Sig. > α</i> ($\alpha = 0.05$) maka data normal						
<i>sig.</i>	0.06	0.08	0.09	0.18	0.20	0.19
Interpretasi	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Uji Homogenitas (<i>Test of Homogeneity of Variances</i>) dengan nilai <i>Sig. > α</i> ($\alpha = 0.05$) maka data normal						
<i>sig.</i>	0.07		0.06		0.31	
Interpretasi	Homogen		Homogen		Homogen	

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa data hasil penelitian berkaitan tentang penguasaan konsep terdistribusi normal dan homogen, sehingga

dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t satu pihak. Berikut adalah hasil uji-t satu pihak menggunakan bantuan program SPSS 16.

Tabel 3. Hasil Uji-t dengan Satu Pihak

$df = 55$	t_{hitung}	t_{Tabel}	Kesimpulan
$\alpha = 0,05$	9,76	1,67	H_0 ditolak/ H_1 diterima

Berdasarkan Tabel 4.3 diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 9,76 dan t_{Tabel} sebesar 1,67 untuk derajat kebebasan 55 dan taraf kepercayaan 0,95. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{Tabel}$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* penguasaan konsep pada konsep Hukum Newton, diketahui bahwa skor rata-rata kelas kontrol tidak berbeda jauh dengan kelas eksperimen sebelum penerapan model kegiatan pembelajaran CPS. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Hal ini disebabkan karena pada dasarnya konsep Hukum Newton merupakan konsep yang familiar dan sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari siswa. Di sisi lain, siswa sama-sama telah mempelajari konsep ini di Sekolah menengah pertama (SMP). Kedua kelompok kelas diberi perlakuan pembelajaran yang berbeda yaitu kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional sedangkan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran CPS yang diakhir pembelajaran masing-masing kelas akan diberikan *posttest*.

Secara umum nilai *N-gain* pada kelompok eksperimen terbilang baik. Nilai *N-gain* mencapai kategori sedang bahkan tinggi. Peningkatan tertinggi pada kelompok eksperimen terjadi pada kemampuan memahami (C2). Hal ini dimungkinkan karena pengalaman belajar yang diberikan model pembelajaran CPS lebih bermakna. Pengalaman belajar pada model pembelajaran CPS dimulai pada tahap *objective*

finding. pada tahap ini disajikan suatu fenomena atau permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi ajar Hukum Newton. Tahap ini membantu menarik perhatian siswa agar lebih berkonsentrasi dalam belajar. Pada tahap selanjutnya dilakukan pembekalan konsep pada tahap *data finding*. Pembekalan konsep ini dilakukan melalui kegiatan eksperimen, demonstrasi, atau pun kegiatan lainnya. Melalui kegiatan pembekalan yang berpusat pada siswa, maka akan memberikan pengalaman tersendiri bagi siswa sehingga memudahkan siswa dalam menyimpan konsep yang dipelajari dalam *long term memory*. Tahapan-tahapan tersebut dilengkapi dengan pengaplikasian konsep Hukum Newton pada suatu permasalahan yang dipilih siswa. Pengaplikasian konsep ini dilakukan pada tahap *solution finding*.

Berdasarkan hasil analisis terhadap kelompok kontrol diketahui bahwa nilai *N-gain* kelompok kontrol sebagian besar kemampuan penguasaan konsep hanya mencapai kategori rendah. Kategori sedang hanya dicapai kelompok Kontrol pada kemampuan penerapan (C3).

Kemampuan penerapan (C3) pada kelompok kontrol merupakan satu-satunya kemampuan yang mempunyai nilai *N-gain* lebih besar dari kelompok eksperimen. Hal ini terjadi dimungkinkan karena dalam pembelajaran konvensional lebih banyak dilatihkan soal-soal dibandingkan model pembelajaran CPS. Pembelajaran konvensional lebih memberikan kesempatan pada siswa untuk mengenal variasi-variasi soal yang berkaitan dengan Hukum Newton. Hal ini sangat berbeda dengan model pembelajaran CPS yang lebih

menekankan pada pengaplikasian konsep Hukum Newton pada permasalahan kehidupan sehari-hari yang dipilih siswa.

Pengenalan variasi-variasi soal yang dilatihkan dalam model pembelajaran konvensional memiliki kelebihan dan kekurangan. Tahap pengenalan ini mempunyai kelebihan jika menemui soal-soal dengan variasi sejenis. Siswa akan dengan mudah mengerjakan soal tersebut berdasarkan cara dan pengalaman pengerjaan soal sebelumnya. Di sisi lain kelemahannya adalah siswa akan mengalami kesulitan ketika siswa menghadapi permasalahan yang berbeda.

Hasil analisis terhadap tes penguasaan konsep diketahui bahwa beberapa soal yang diberikan merupakan soal yang mirip dengan soal yang dilatihkan dalam pembelajaran. Soal lift yang ditarik ke atas, soal gaya gesek, dan soal balok yang ditarik dengan sudut tertentu merupakan variasi soal yang dilatihkan dalam pembelajaran konvensional dan ditemui dalam tes penguasaan konsep. Hal ini memberikan kemudahan bagi siswa pada kelompok kontrol dalam menyelesaikan soal penerapan (C3).

Berdasarkan data uji hipotesis untuk penguasaan konsep yang telah dilakukan pada subbab uji statistik diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 9,76 dan t_{tabel} sebesar 1,67 untuk derajat kebebasan 55 dan taraf kepercayaan 0,95. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CPS dapat lebih efektif meningkatkan penguasaan konsep siswa dibandingkan model pembelajaran konvensional pada materi ajar Hukum Newton.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa secara umum pembelajaran menggunakan model pembelajaran CPS lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dibuktikan dengan pencapaian skor N-gain dan uji hipotesis yang telah dilakukan. Sementara itu jika dianalisis lebih mendalam, ditemukannya nilai N-gain kelompok kontrol yang lebih tinggi dibandingkan kelompok eksperimen dimungkinkan terjadi karena kelompok kontrol memiliki pengalaman lebih mengenal variasi-variasi soal. Pengalaman ini yang memberikan kemudahan bagi kelompok kontrol dalam mengerjakan soal yang cenderung sama dalam tes penguasaan konsep. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Truschel, (2011:5) mengemukakan bahwa kemampuan penerapan merupakan kemampuan untuk menerapkan konsep pada kondisi yang berbeda. Selain itu Gok T (2010:1) menyatakan bahwa permasalahan sesungguhnya bagi seseorang adalah berbeda. Permasalahan bagi seseorang belum tentu merupakan permasalahan bagi orang lain. Hal ini sangat bergantung pada pengalaman orang tersebut.

4. SIMPULAN

Berdasarkan data dan analisis hasil penelitian yang telah dilakukan tentang model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) performa pemecahan masalah disimpulkan bahwa: Model pembelajaran CPS secara signifikan dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional pada materi ajar Hukum Newton.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita. (2007). *Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) pada Topik Larutan Penyangga Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*. Tesis, UPI Bandung: tidak diterbitkan
- Arikunto, Suharsimi. (2008). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Barbara Kerr. (2009). *Encyclopedia Of Giftedness, Creativity and Talent Volume 2*. USA: SAGE Publication Asia-Pasific PTE. Ltd
- Cahyono, A.N. (2005). *Pengembangan Model Creative Problem Solving Berbasis Teknologi Dalam Pembelajaran Matematika Di SMA*. Diakses tanggal 2 november 2010. tersedia di <http://www.adi-negara.blogspot.com/> [2 November 2010].
- Cheolil Lim, Kyungsun Park and Miyoung Hong. (2010). An Instructional Model with an Online Support System for Creative Problem Solving. *Seoul National University, Korea. International Journal for Educational Media and Technology*. Vol.4, No.1, pp.4-12
- Dahar, R Wilis. (1989). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas.(2006). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Strategi Pembelajaran MIPA*. Dikti Ditjen PMPTK Jakarta
- Driver.R. (1988). "changing conceptions". *Journal research in education*, 161-196.
- Elizabeth jaya joseph. (2009). *Effectiveness Of Khatena Training Method On The Creativity Of Form Four Students In A Selected School*. Disertasi. University of malaya doctor of philosophy in education.
- Gamze Sezgin Selçuk, dkk. (2008). *The Effects of Problem Solving Instruction on Physics Achievement, Problem Solving Performance and Strategy Use*. [online]. Diakses tanggal 15 agustus 2010 dari <http://www.journal.lapen.org.mx>. *Lat. Am. J. Phys. Educ.* Vol. 2, No. 3, Sept. 2008.
- Gulo, W. (2005). *Strategi Belajar Mengajar*.

- Jakarta: Gramedia
- Heller, P & Hollabaugh. (1992). Teaching problem solving through cooperative grouping. Part I: Group versus individual problem solving. *American Journal of Physics*. 60, (70).
- Indriana, Riana (2011). Mengenal Ragam Gaya Pembelajaran Efektif. Jogjakarta: DIVA Press.
- Lee, Jong-Yeon, dkk. (2010). Development and Implementation of a Web-based Tool to Support Creative Problem Solving (CPS). *International Journal for Educational Media and Technology*. Vol.4, No.1, pp.21-36.
- Mahjardi. (2000). Analisis Kesulitan Siswa Kelas I MAN dalam Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Suhu dan Kalor. Tesis, UPI Bandung: tidak diterbitkan
- Manolos, 2005, *Kolb's Experiential Learning Model: Enlivening Physics Courses in Primary Education*. The Internet TESL Journal, Vol. III, No 9.
- Margendoller, J.R, Maxwell, N.L, dan Bellisimo, Y. (2006). The Effectiveness of Problem-Based Instruction: A Comparative Study of Instructional Methods and Student Characteristics. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, Volume 1 No 2*.
- National Science Teachers Association in Collaboration with the Association for the Education of Teachers in Science. (2003). *Standards for Science Teacher Preparation*.
- Osarizalsyam. (2006). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Dua Tinggal Dua Tamu (Two Stay Two Stray) Pada Konsep Ekosistem untuk Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar siswa. Tesis PPS UPI, Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Paul D. Reali. (2008). *Creating the Future: Conceptualizing a How-to Guide to Creative Problem Solving*. Thesis: Buffalo State College, State University of New York. International Center for Studies in Creativity
- Poerwadarminta, W. (1982). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Pucio, G Kristin.(1994). *An Analisis of an Observational Study of Creative Problem Solving for Primary Children*. Thesis: University of College at Buffalo. Center for Studies In Creativity.
- Puccio, G, dkk. (2005). *Current development in creative problem solving form organization: A focus on thinking skill and styles. The Korea Journal of thinking & Problem Solving*, 15(2), 43-76
- Purba, Janulis P. (2003). *Pengembangan Dan Implementasi Model Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah*. Disertasi. PPs UPI Bandung: tidak diterbitkan
- Ridwan Efendi. (2010). *Kemampuan Fisika Siswa Indonesia Dalam Timss (Trend Of International On Mathematics And Science Study*. Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Fisika 2010*. ISBN : 978-979-98010-6-7
- Santayasa, I Wayan. (2004). *Model Problem Solving Dan Reasoning Sebagai Alternatif Pembelajaran Inovatif*. Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia V: Surabaya
- Santayasa, I Wayan. (2007). *Pengembangan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Bagi Siswa Sma Dengan Pemberdayaan Model Perubahan Konseptual Berseting Investigasi Kelompok*. Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Ganesha
- Saprudin.(2010). *Pengembangan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Untuk Mengembangkan Kecakapan Berpikir Rasional Siswa Dalam Pembelajaran Fisika di SMP*. Prosiding Seminar nasional Fisika 2010. ISBN: 978-979-98010-6-7
- Steven Baptist. (2010). *Distinctive Creativity Endeavour Model For Creative Thinking: An Expansion Of Osborn-Parnes Creative Problem Solving Approach*. SEGi College Kuala Lumpur Vol. 3 No.1. [online]. 10 November 2010 tersedia di <http://www.segi.edu.my/onlinereview/abstract.php?aid=13&&vol=2&&series=2>.
- Sudjana. 1996. *Metode Statistika*. Tarsito: Bandung.
- Tipler, P.A. (1998). *Fisika Untuk Sains dan Teknik*. (alih bahasa : Lea Prasetyo dan rahmad W). Jakarta: Erlangga
- Walpole, Ronald. (1995). *Pengantar Statistika (Edisi ke-3)*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Wirtha, I Made dan Ni Ketut Rapi. 2008. *Pengaruh Model Pembelajaran Dan Penalaran Formal Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Dan Sikap Ilmiah Siswa SMA Negeri 4 Singaraja*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Lembaga Penelitian. Undiksha