

KETERLAKSANAAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) UNTUK MELATIHKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA PESERTA DIDIK

Fitriah Hadi Kusuma, Woro Setyarsih

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: fitriahkusuma@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS). Penelitian *pre-experimental* ini menggunakan desain *one-grup pretest-posttest* dengan 1 kelas eksperimen dan 2 kelas replikasi pada satu SMAN di Surabaya. Instrumen lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran *creativr problem solving* digunakan untuk pengambilan data. Skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dihitung secara keseluruhan dan dikonversikan dalam kriteria penilaian keterlaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan rata-rata setiap fase pembelajaran Fisika dengan menggunakan model *creative problem solving* pada ketiga kelas berbeda-beda. Rata-rata persentase tertinggi keterlaksanaan pembelajaran sebesar 88,89% dicapai pada fase *acceptance-finding*, sedangkan persentase terendah sebesar 87,04% dicapai pada fase *problem finding*. Keterlaksanaan pembelajaran *creative problem solving* pada ketiga kelas terlaksana dengan kategori sangat baik dengan persentase keterlaksanaan sebesar 88,26%.

Kata Kunci : *Creative Problem Solving*, Keterlaksanaan Pembelajaran. Kemampuan Pemecahan Masalah

Abstract

This study aims to describe the implementation of learning using the creative problem solving (CPS) learning model. This pre-experimental study used a one-group pretest-posttest design with 1 experimental class and 2 replication classes in one high school in Surabaya. Instrument observation sheet for problem solving creative learning implementation is used for data retrieval. The average score of learning implementation is calculated as a whole and converted into the criteria for evaluating the implementation of learning. The results of the study show that overall the average of each phase of Physics learning uses creative problem solving models in the three different classes. On the average the highest percentage of learning implementation of 88.89% was achieved in the acceptance-finding phase, while the lowest percentage of 87.04% was achieved in the phase of problem finding. The implementation of creative problem solving learning in all three classes was carried out in a very good category with an implementation percentage of 88.26%.

Keywords: *Creative Problem Solving*, Implementation of Learning, Problem Solving Ability

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan pada masa sekarang lebih di tuntut untuk mempersiapkan peserta didik dalam menguasai keterampilan abad ke-21 agar dapat bersaing dalam menghadapi tantangan pada abad ke-21. *The Educational Testing Service* (ETS) dalam publikasi, *Digital Transformation: A Literacy Framework fot ITC Literacy* mendefinisikan bahwa keterampilan belajar abad ke-21 sebagai keterampilan untuk mengumpulkan, mengelola, mengevaluasi kualitas, dan menghasilkan suatu informasi dengan memanfaatkan sumber daya yang ada (*Pasific Police Research Center*, 2010). Keterampilan abad ke-21 dapat diimplementasikan dalam Kurikulum 2013.

Dalam pelaksanaan pendidikan formal, Kurikulum 2013 ditekankan pada penggunaan pendekatan ilmiah, yakni meliputi mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan, yang harus dilatihkan sejak dini untuk mendukung peserta didik dalam menguasai keterampilan abad ke-21. Pembelajaran pada Kurikulum 2013 mengharuskan peserta didik dihadapkan pada pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik mampu memecahkan masalah, apapun kendala yang dihadapi. Fakta bahwa peserta didik di Indonesia masih lemah dalam memecahkan masalah autentik. Hal ini tampak dari data PISA 2015. Keikutsertaan Indonesia di dalam PISA 2015 menunjukkan bahwa capaian peserta didik di Indonesia

kurang memuaskan, Indonesia menduduki peringkat sembilan besar dari bawah dalam PISA 2015 (PISA, 2018).

Hal senada di temui di SMAN 16 Surabaya, dari hasil diperoleh bahwa peserta didik mengalami kesulitan untuk mengerjakan permasalahan fisika yang diberikan, hal ini ditunjukkan ketika peneliti memberikan soal uji coba sebanyak 4 soal terkait permasalahan fisika secara kontekstual, diperoleh bahwa peserta didik tidak mampu memecahkan masalah Fisika dengan baik, terbukti bahwa sebanyak 80,8% dari 26 peserta didik yang mendapat nilai dibawah 65 dengan persentase yang diperoleh pada setiap tahapan pemecahan masalah yakni mendeskripsikan konsep fisika dalam suatu masalah sebesar 64%, menentukan konsep fisika yang sesuai sebesar 36%, menerapkan prinsip fisika secara spesifik sebesar 87%, melaksanakan prosedur matematis sebesar 58%, dan kemampuan berlogika sebesar 37%. Sedangkan peserta didik yang memperoleh nilai di atas 65 sebanyak 19,2%. Selain itu berdasarkan hasil observasi peserta didik lebih suka ketika guru membahas ulang soal ulangan ketika hasil yang didapatkan kurang memuaskan. Peserta didik beranggapan bahwa Fisika merupakan suatu mata pelajaran yang masih sukar. Kesulitan yang sering dihadapi peserta didik dalam belajar fisika adalah rendahnya pemahaman untuk memahami materi yang diberikan. Keterampilan pemecahan masalah peserta didik dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran dimana penyampaian materi dapat dipadukan dengan suatu model pembelajaran berbasis pemecahan masalah.

Berdasarkan permasalahan pembelajaran fisika tersebut, solusi alternatif yang digunakan adalah menerapkan suatu model yang dapat mengubah gaya belajar peserta didik dari yang pasif menjadi aktif untuk membangun pengetahuan yang dimiliki yaitu menggunakan model *Creative Problem Solving*. *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan model pembelajaran yang ditekankan pada penemuan solusi atau ide untuk menemukan solusi yang tepat dari permasalahan yang ada. Dalam *Creative Problem Solving* peserta didik tidak terlepas dari ide yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan secara matematis.

Penelitian terdahulu oleh Turmuzi (2018) dapat menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa FKIP UNRAM dapat meningkat setelah dilakukan pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* (CPS). Sejalan dengan penelitian itu Ika (2017) menemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah serta aktivitas belajar peserta didik dan kemampuan guru saat mengolah pembelajaran mengalami peningkatan setelah diterapkan model CPS. Menurut Ridong Hu (2017) proses pembelajaran dengan menggunakan model *Creative Problem Solving*

meningkatkan sikap positif peserta didik terhadap pembelajaran. Ternyata sebagian besar peserta didik menunjukkan respon positif dan setuju bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Creative Problem Solving* cocok dalam pembelajaran Fisika karena menumbuhkan minat dalam belajar dan membantu menghafal konsep-konsep serta dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan paparan permasalahan tersebut penelitian ini mengungkapkan “Keterlaksanaan *Creative Problem Solving* (CPS) untuk Melatihkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik”.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *One Group Pre-test Post-test*. Seperti ilustrasi pada Tabel 1 sebagai berikut (Fraenkel, 2009).

Tabel 1 Desain One Group Pre-test Post-test

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O_1	X	O_2
Replikasi 1	O_3	X	O_4
Replikasi 2	O_5	X	O_6

Keterangan :

O_1 : Nilai awal (*pre-test*) untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam pemecahan masalah

X : Perlakuan yang diberikan dengan menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

O_2 : Nilai akhir (*post-test*) siswa untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diberi perlakuan

Penelitian dilakukan pada salah satu SMAN di Surabaya pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 dengan 2 kali pertemuan pada materi usaha dan energi. Penilaian keterlaksanaan dilakukan oleh 3 pengamat dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran *Creative Problem Solving*. Penilaian dilakukan pada setiap pertemuan. Skala dalam penilaian keterlaksanaan pembelajaran dinilai mulai dari skala 1 sampai 4, dengan ketentuan skor penilaian sebagai berikut:

$$Skor = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}}$$

Skor penilaian dikonversikan dalam kategori penilaian keterlaksanaan seperti pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Skor	Kriteria Skor
0,00 – 1,49	Kurang
1,50 – 2,49	Cukup
2,50 – 3,49	Baik
3,50 – 4,00	Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan observasi keterlaksanaan dilakukan oleh 3 pengamat yang terdiri dari guru Fisika kelas X dan 2 Mahasiswa prodi Pendidikan Fisika FMIPA Unesa semester 8. Pengamatan dilakukan pada tiga kelas yaitu kelas eksperimen dan 2 kelas replikasi untuk dua kali pertemuan setiap kelas. Data hasil observasi keterlaksanaan yang diperoleh dianalisis menggunakan rata-rata untuk seluruh pertemuan. Adapun hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Skor Observasi Pembelajaran dari 2 Pertemuan Kelas Eksperimen

No	Fase yang Diamati	Skor Pengamatan			Skor Rata-Rata Tiap Fase
		A	B	C	
1	Pendahuluan	4	4	4	4
2	<i>Mess-Finding</i>	4	4	4	4
3	<i>Fact-Finding</i>	3	4	4	4
4	<i>Problem-Finding</i>	3	3	4	3
5	<i>Ideas-Finding</i>	3	4	3	3
6	<i>Solution-Finding</i>	4	4	4	4
7	<i>Acceptance-Finding</i>	4	4	4	4
8	Penutup	4	4	4	4
Rata-Rata					3,52
Kategori					Sangat Baik

Berdasarkan data pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata keseluruhan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *creative problem solving* pada kelas eksperimen sebesar 3,52 dengan kategori sangat baik.

Tabel 4. Skor Observasi Pembelajaran dari 2 Pertemuan Kelas Replikasi 1

No	Fase yang Diamati	Skor Pengamatan			Skor Rata-Rata Tiap Fase
		A	B	C	
1	Pendahuluan	3	4	3	4
2	<i>Mess-Finding</i>	4	4	3	3
3	<i>Fact-Finding</i>	3	4	4	4
4	<i>Problem-Finding</i>	4	3	4	4
5	<i>Ideas-Finding</i>	4	4	4	4
6	<i>Solution-Finding</i>	4	4	4	4
7	<i>Acceptance-Finding</i>	4	4	4	4
8	Penutup	3	4	4	3
Rata-Rata					3,52
Kategori					Sangat Baik

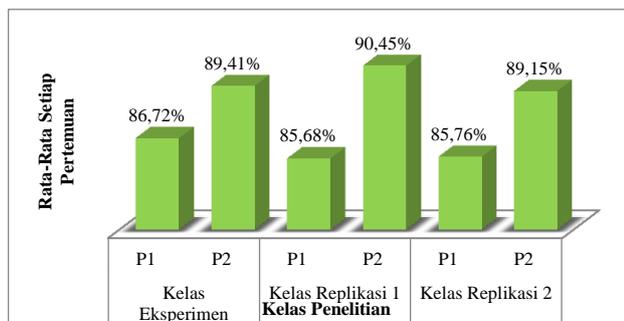
Berdasarkan data pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata keseluruhan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *creative problem solving* pada kelas replikasi 1 sebesar 3,52 dengan kategori sangat baik.

Tabel 5. Skor Observasi Pembelajaran dari 2 Pertemuan Kelas Replikasi 2

No	Fase yang Diamati	Skor Pengamatan			Skor Rata-Rata Tiap Fase
		A	B	C	
1	Pendahuluan	4	4	3	4
2	<i>Mess-Finding</i>	4	4	4	4
3	<i>Fact-Finding</i>	3	3	4	3
4	<i>Problem-Finding</i>	4	4	4	4
5	<i>Ideas-Finding</i>	4	4	4	4
6	<i>Solution-Finding</i>	3	3	4	3
7	<i>Acceptance-Finding</i>	3	4	4	4
8	Penutup	4	4	3	4
Rata-Rata					3,50
Kategori					Sangat Baik

Berdasarkan data pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata keseluruhan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *creative problem solving* pada kelas replikasi 2 sebesar 3,50 dengan kategori sangat baik. Rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada ketiga kelas memiliki perbedaan, dimana kelas replikasi 2 lebih tinggi daripada kelas eksperimen dan kelas replikasi 1. Hal ini dikarenakan pada kelas replikasi 2 peserta didik lebih aktif dan antusias terhadap pembelajaran yang dilakukan terutama pada saat tanya jawab terkait materi maupun kegiatan diskusi meskipun jam pembelajaran pada kelas replikasi 2 selalu dilakukan pada siang hari, selain itu suasana pembelajaran pada kelas replikasi 2 lebih kondusif daripada kelas yang lainnya. Sementara pada kelas eksperimen dan kelas replikasi 1, suasana pembelajaran yang dilakukan juga kondusif, akan tetapi peserta didik pada kedua kelas kurang antusias ketika dilakukan kegiatan tanya jawab materi maupun kegiatan diskusi. Secara keseluruhan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CPS pada ketiga kelas diperoleh nilai persentase sebesar 88,26% yang artinya keterlaksanaan model pembelajaran CPS terlaksana dengan sangat baik.

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran terdiri dari 3 aspek utama yaitu, pelaksanaan pembelajaran, suasana kelas, dan perangkat pembelajaran. Pada aspek pelaksanaan pembelajaran terdapat tiga tahapan yaitu, pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Dalam aspek pelaksanaan pembelajaran tahapan yang dinilai adalah tahapan atau fase daripada model pembelajaran *creative problem solving*. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *creative problem solving* yang dilakukan pada materi usaha dan energi, dengan 2 kali pertemuan (90 menit). Secara keseluruhan persentase keterlaksanaan pembelajaran pada ketiga kelas terlihat pada Gambar 1.

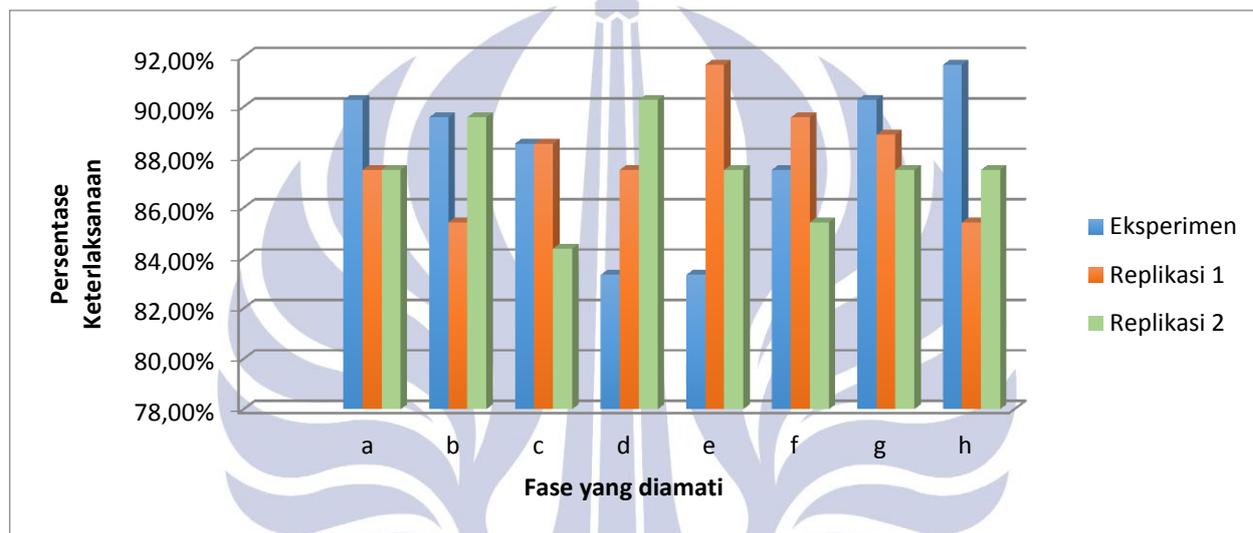


Keterangan:

P1 : Pertemuan Pertama P2 : Pertemuan Kedua

Gambar 1. Grafik Rata-Rata Keterlaksanaan Pembelajaran Setiap Kelas

Gambar 1 menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model CPS pada setiap kelas mengalami peningkatan pada pertemuan satu dan pertemuan dua. Hal ini dikarenakan peneliti mendapatkan saran dan masukan dari guru kelas dalam hal mengolah suasana kelas agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Rata-rata persentase yang diperoleh ketiga kelas pada setiap fasenya berbeda-beda. Rata-rata persentase tertinggi diperoleh pada fase 7 dengan persentase sebesar 88,89%.



Keterangan:

a : Pendahuluan
b : *Mess-Finding*
c : *Fact-Finding*
d : *Problem-Finding*

e : *Ideas-Finding*
f : *Solution-Finding*
g : *Acceptance-Finding*
h : Penutup

Gambar 2. Grafik Keterlaksanaan Pembelajaran Setiap Fase pada Ketiga Kelas

Kegiatan pembelajaran pada fase ini adalah *acceptance-finding*, dimana pada fase ini peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang akan digunakan. Fase ini memiliki persentase keterlaksanaan paling tinggi diantara fase yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa fase *acceptance-finding* berupa menganalisis dan mengevaluasi sangat berpengaruh terhadap hasil pemecahan masalah fisika peserta didik. Sementara fase yang memiliki rata-rata persentase paling rendah adalah fase 4 dengan persentase sebesar 87,04%. Kegiatan pembelajaran pada fase ini adalah *problem-finding*, fase ini merupakan fase terpenting dimana peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi kemungkinan masalah dari suatu permasalahan. Hal itu dikarenakan ketika peserta didik diberikan sebuah permasalahan, peserta didik masih kesulitan untuk membuat pertanyaan ilmiah atau rumusan

masalah dari permasalahan yang diberikan oleh peneliti. Pentingnya menemukan masalah dari suatu permasalahan yang diberikan sangat berpengaruh terhadap cara peserta didik dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan persentase dari 6 tahapan atau fase pembelajaran dengan menggunakan CPS, terlihat jelas bahwa peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran yang dilakukan. Sebagaimana dinyatakan oleh Hariawan (2013) bahwa dalam pembelajaran menggunakan model *creative problem solving* peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran dan secara kreatif berusaha menemukan solusi dari permasalahan yang diajukan, saling berinteraksi dengan teman maupun guru, saling bertukar pikiran, sehingga wawasan dan daya pikir peserta didik dapat berkembang dan menyadari banyak fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep Fisika.

Interaksi dengan anggota kelompok memungkinkan peserta didik secara bergantian berbagi informasi ketika mereka mencoba untuk memecahkan masalah sehingga secara tidak langsung mampu meningkatkan komunikasi yang baik di antara peserta didik (Azninda & Setyarsih, 2018).

Tahapan atau fase yang diajarkan di kelas yakni, fase pertama adalah *Mess-Finding* dimana pada fase ini peserta didik dapat mengidentifikasi situasi atau informasi yang ada dalam masalah. Fase kedua yakni *Fact-Finding* dimana pada fase ini peserta didik dapat mengidentifikasi semua informasi yang diketahui maupun yang belum diketahui dari suatu permasalahan yang sedang diidentifikasi. Fase ketiga yakni *Problem-Finding*, pada fase ini peserta didik peserta didik dapat menentukan permasalahan yang ada dalam suatu masalah yang diberikan. Fase keempat yakni *Ideas-Finding*, dimana dalam fase ini peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi banyak kemungkinan solusi atau ide yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan yang di berikan. Hariawan (2013) menyatakan peserta didik dituntut untuk berdiskusi kelompok guna bertukar pikiran dalam menghasilkan beragam ide atau solusi dari permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan bagaimana menyelesaikan permasalahan berdasarkan konsep yang telah dipelajari. Fase kelima yakni *Solution-Finding*, dimana pada fase ini peserta didik menentukan solusi yang paling tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Fase terakhir atau fase keenam yaitu *Acceptance-Finding*, dimana pada fase ini peserta didik dapat menganalisis dan mengevaluasi solusi yang didapatkan dan mengimplementasikan solusi tersebut dalam menyelesaikan permasalahan.

SIMPULAN

Berdasarkan data yang telah didapatkan dan dianalisis maka dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa pembelajaran Fisika dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* pada ketiga kelas di SMAN 16 Surabaya terlaksana dengan kriteria sangat baik dan memiliki rata-rata persentase keterlaksanaannya adalah 88,26%.

DAFTAR PUSTAKA

Azninda, H & Setyarsih, W. 2018. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Strategi Self Regulated Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Peserta Didik". *Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol. 07 (02): pp 347-352.

Fraenkel, J. R, 2009. *How to design and evaluate research in education 7th Ed*. New York: McGraw-Hill Companies.

Hariawan, dan Kamaludin. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 4 Palu". *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*. Vol 1 (2): hal : 48-54.

Machali, Imam. 2014. "Kebijakan Perubahan Kurikulum 2013 dalam Menyongsong Indonesia Emas Tahun 2045". *Jurnal Pendidikan Islam*. Vol. 4 (1): hal. 71-89.

McGuire, J., 2001. "What is Problem Solving? A Review of Theory, Research and Applications". *Criminal Behaviour and Mental Health*. Vol. 11: pp 210-235.

Miftahul Huda. 2013. Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Mitchel, W. E, and Thomas F. Kowalik. (1999). Creative Problem Solving. GenigraphicsIns.

Pacific Policy Research Center. 2010. "21th Century Skills for Students and Teachers". *Research & Evaluation Divisions*. pp 1-25.

PISA_____. 2015. PISA Result in Focus. (Online) (https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-results-in-focus_aa9237e6-en) diakses pada 13 Januari 2019).

Ridong Hu., Su Xiaohui, and Chich-Jen Shieh. 2017. "A Study oh the Application of Creative Problem Solving Teaching to Statistic Teaching". *Journal of Mathematic Science and Technology Education*. Vol. 13(7): pp 3139-3149.

Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., and Doval, K. B. 2010. *Creative Problem Solving (CPS Version 6.1TM): A Contemporary Framework for Managing Change*. NewYork: Center For Creative Learning Inc.

Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., and Doval, K. B. 2011. *Creative Approaches to Problem Solving: A Framework for Innovation and Change*. California: SAGE Publications Inc.

Turmuzi, M., Sripatmi, Syahrul Azmi, Nurul Hikmah. 2018. "Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pendidikan Matematika". *Jurnal Pilar Mipa*. Vol. 13 (1): hal. 45-50.

Yazid, M. M & Suprpto, N. 2018. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Kemampuan Pemecahan Masalah". *Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 7 (2): pp 246-251.