



Edumatsains, 5 (1) Juli 2020, 9-18

EduMatSains

Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains

<http://ejournal.uki.ac.id/index.php/edumatsains>



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

K. S. K. Wardani^{1*}, A. N. Rahmatih², N. L. P. N. Sriwarthini³, Nurwahidah⁴,
F.P. Astria⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Guru Sekolah Dasar, FKIP Universitas Mataram

Diterima: 02 Juni 2020 Direvisi: 11 Juni 2020 Diterbitkan : 01 Juli 2020

ABSTRACT

This study aims to analyze the differences in learning outcomes between students who study with creative problem-solving learning models and students who study with conventional learning models. This type of research is a quasi-experimental research design with a way of pretest-posttest nonequivalent control group design. The population of this research is all students of class VIII of SMP Negeri 3 Seririt in 2018/2019 academic year consisting of 230 students. Class samples were taken by group random sampling technique. Student learning outcomes data were collected by learning outcomes tests which were analyzed descriptively and ANAKOVA, with hypothesis testing performed at a significance level of 0.05. The results showed there were differences in learning outcomes between students who studied with creative problem-solving learning models and students who learned with conventional learning models. Learning outcomes of students who learn with creative problem-solving learning models are at high qualifications ($M = 73.00$; $SD = 8.30$). Learning outcomes of students who learn using conventional learning models are at low qualifications ($M = 52.00$; $SD = 7.60$). LSD test results show that the learning outcomes of students who learn with creative problem-solving learning models are higher than conventional learning models ($F=10,320$; $p<0,05$).

Keywords: creative problem-solving, conventional, learning outcomes.

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan memegang peranan yang sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup suatu bangsa dan negara, karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia sehingga mampu bersaing dan berkompetisi dengan bangsa-bangsa lain dalam menghadapi era globalisasi. Karena itu sudah sepatutnya pendidikan mendapat

perhatian secara terus menerus dalam upaya peningkatan mutunya. Peningkatan mutu pendidikan berarti pula peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Dewasa ini, sumber daya manusia (SDM) menjadi sesuatu yang harus dikembangkan sebagai upaya menghadapi persaingan dalam era globalisasi. Dalam perkembangannya kualitas pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas sumber daya manusia

*Correspondence Address

E-mail: srikusumawardani@unram.ac.id

dalam suatu bangsa. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan pendidikan, yaitu penyempurnaan kurikulum, pengalokasian anggaran pendidikan, peningkatan kompetensi guru melalui sertifikasi, dan pengadaan dan perbaikan sarana dan prasarana sekolah melalui dana BOS. Melalui upaya-upaya yang telah dilakukan, seyogyanya tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Kenyataan saat ini, masih banyak siswa belajar hanya menghafal konsep-konsep, mencatat yang diceramahkan guru, pasif, dan pengetahuan awal jarang digunakan sebagai dasar perencanaan dan aktualisasi pembelajaran (Wardani, 2016). Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa masih rendah, ini dapat dilihat dari prestasi akademik siswa yang dibawah ketuntasan belajar minimal. Hal tersebut merupakan kesenjangan yang terjadi dilapangan. Kesenjangan ini diakibatkan karena guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga tidak mampu merespon terjadinya perubahan dan tidak

sejalan dengan tujuan pengajaran sumber daya manusia.

Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia dapat terlihat dari data hasil studi internasional, diantaranya: hasil PISA (*Program for International Student Assesment*) yang diselenggarakan pada tahun 2015, studi ini menempatkan Indonesia berada diposisi ke 8 terbawah untuk capaian indeks PISA pada materi sains. Namun jika dibandingkan pada tahun 2012, tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia mengalami peningkatan pada keterampilan siswa dalam keseluruhan subjek baik dalam sains, literasi dan matematika (OECD, 2016).

Kemahiran dalam sains secara berkala terus meningkat. Rilis yang dilakukan bersama dengan 72 negara partisipan PISA menunjukkan kenaikan capaian pendidikan di Indoneisa sebesar 22,1 poin. Hasil tersebut membuat Indonesia menjadi negara dengan peningkatan tercepat ke-5 dibandingkan dengan peserta PISA lainnya. Tabel capaian indeks PISA Indonesia tahun 2012-2015 seperti Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Capaian Indeks PISA Indonesia pada Sains Tahun 2012-2015

Tahun	Skor Indonesia	Skor Internasional	Peringkat Indonesia
2012	382	500	64 dari 65
2015	403	500	62 dari 69

Sumber: Diolah dari hasil laporan PISA (OECD, 2018)

Temuan tentang berbagai indikator kualitas pendidikan di Indonesia yang masih rendah menunjukkan adanya kesenjangan antara apa yang diharapkan dengan kenyataan yang ada di lapangan. IPA umumnya memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan. Pentingnya peran IPA dalam ilmu pengetahuan dan pendidikan juga berdampak pada pentingnya kualitas pendidikan IPA. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas pendidikan maka salah satunya perlu dikaji penyebab rendahnya kualitas pendidikan IPA dan upaya nyata untuk meningkatkannya.

Wartawan (2016) mengungkapkan bahwa penyebab rendahnya kualitas pendidikan sains karena proses pembelajaran yang berlangsung selama ini lebih dominan menggunakan metode ceramah. Pembelajaran dengan metode ceramah kurang merangsang siswa untuk mencapai keterampilan berpikir. Padahal keterampilan berpikir sangat diperlukan agar terjadi pengkonstruksian pengetahuan secara bermakna. Pengkonstruksian pengetahuan secara bermakna akan terjadi apabila pengetahuan itu didapat dari pengalaman memecahkan masalah.

Peran guru adalah sebagai penyedia informasi atau pengetahuan yang selanjutnya ditransfer ke siswa. Oleh karena itu, seolah-olah siswa datang ke kelas, duduk, dengar, catat, kemudian menghafalkan konsep yang

disampaikan oleh guru sains. Motivasi siswa menemukan sendiri konsep sains menjadi rendah karena siswa beranggapan semua sudah disediakan oleh guru. Siswa hanya sekedar menghafal, tidak memahami konsep yang disampaikan oleh guru sehingga pemahaman konsep sains siswa rendah. Hal ini didukung oleh pernyataan Sadia (2014) bahwa penggunaan model pembelajaran konvensional dalam kegiatan belajar menjadi salah satu penyebab rendahnya daya serap siswa yang berdampak pada hasil belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut penting untuk mengganti model pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran inovatif. Untuk dapat mewujudkan proses pembelajaran seperti itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa. Pengelompokan siswa yang heterogen akan meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mencapai kegiatan pembelajaran adalah menggunakan model pembelajaran *creative problem solving*. Model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran pemecahan masalah dan keterampilan memecahkan masalah, yang diikuti dengan penguatan ketrampilan memecahkan masalah tersebut. Keistimewaan dari model pembelajaran

creative problem solving adalah menempatkan siswa pada situasi yang nyata, karena masalah yang dikemukakan merupakan tipe masalah yang *ill defined*, kompleks dan bermakna, dengan pemecahan yang kreatif dari siswa (Sriwati, 2013).

Pemecahan masalah dikatakan kreatif apabila ide dan produk yang dihasilkan selama proses pemecahan masalah memang benar asli dari pemikiran siswa dan sesuai dengan solusi yang diharapkan. Untuk memperoleh pemecahan masalah (solusi) yang kreatif maka sangat diperlukan teknik pengumpulan ide dan pendapat serta informasi yang relevan dari luar. Sejumlah alternatif pemecahan masalah sangat penting karena pemecahan masalah terbaik berasal dari sejumlah pilihan ide yang terbaik. Konsekuensi dari hal tersebut menyarankan bahwa untuk memperoleh pemecahan masalah yang kreatif diperlukan adanya interaksi dengan orang lain.

Segi-segi yang sangat penting dalam memecahkan masalah adalah konstruksi tentang gambaran masalah. Sedangkan tingkat kesuksesannya ditentukan oleh cara pengorganisasian pengetahuan. Untuk menyusun gambaran masalah (*problem construction*) seseorang harus memahami empat aspek masalah, yaitu; (1) *initial state*, (2) *goal state*, (3) *operator*, serta (4) keterbatasan dan kekuatan seseorang dalam mengatasi masalah. *Initial state* merupakan pemahaman yang komprehensif tentang

kondisi saat mengalami masalah. *Goal state* merupakan hasil yang ingin dicapai oleh seseorang yang memecahkan masalah. Sedangkan *operator* adalah tindakan dalam memecahkan masalah. Kemampuan dan keterbatasan yang dimaksud adalah ketersediaan dan kemampuan dalam menggambarkan seluruh informasi yang diketahui tentang masalah.

Penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian yang relevan. *Pertama*, penelitian yang dilakukan oleh Rohani (2018), penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar IPA dengan metode pembelajaran *creative problem solving*. Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *creative problem solving* dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran konvensional ($F_{hitung} = 21,621$ ($p = 0,000 < 0,05$)).

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Triyono (2017), penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis *creative problem solving* terhadap kemampuan kreatif siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang positif pembelajaran IPA berbasis *creative problem solving* terhadap kemampuan kreativitas siswa.

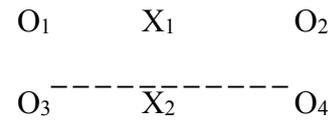
Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Fitriyah (2015), penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar IPA. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP Negeri 11 Jember.

Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis pengaruh hasil belajar antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional di kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di SMP Negeri 3 Seririt.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen, tidak semua variabel (gejala yang muncul) dan kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat. Rancangan penelitian ini dimodifikasi dari rancangan penelitian eksperimen *non-equivalent pre-test post-test control group design*. Rancangan penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Keterangan :

- O = Pengamatan, *pre-test* dan *post-test*.
- X₁ = Perlakuan, yaitu pembelajaran dengan CPS.
- X₂ = Perlakuan, yaitu pembelajaran dengan konvensional.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 3 Seririt tahun pelajaran 2018/2019. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *group random sampling*. Berdasarkan hasil undian secara random kembali diperoleh kelas VIIIID mendapatkan perlakuan model pembelajaran *creative problem solving* sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIE mendapatkan perlakuan model pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Variabel bebas terdiri dari model pembelajaran *creative problem solving* pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol. Pada penelitian ini menggunakan pengetahuan awal sebagai variabel kovariat. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang diukur dengan tes hasil belajar. Tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda

yang terdiri dari 20 butir soal dengan indeks konsistensi internal butir bergerak dari $0,348 \leq r \leq 0,733$ dan indeks konsistensi internal tes ditunjukkan oleh koefisien *Alpha Cronbach* = 0,890. Kriteria penilaian tes hasil belajar siswa menggunakan rubrik yang memiliki rentangan skor 0-1.

Data dianalisis secara deskriptif dan analisis kovarian satu jalur. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan skor rata-rata dan simpangan baku pengetahuan awal siswa dan hasil belajar siswa. Pengujian hipotesis penelitian digunakan analisis kovarian satu jalur. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan uji normalitas sebaran data dengan menggunakan statistik *kolmogorov-smirnov* dan *shapiro-wilk*, uji homogenitas varians antar kelompok menggunakan *levene's test of equality of error variance*, dan uji linearitas menggunakan *test of linierity* (Candiasa, 2010).

Pada penelitian ini diajukan satu hipotesis yaitu pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini dianalisis menggunakan uji ANAKOVA. Sebagai tindak lanjut dilakukan uji signifikansi nilai rata-rata

antar kelompok yang menggunakan *Least Significant Diference* (LSD). Karena jumlah pengamatan masing-masing sel adalah sama, maka digunakan formula Montgomery sebagai berikut.

$$LSD = t_{\alpha/2, N-a} \sqrt{\frac{2MSE}{n}}$$

Semua pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Deskripsi Umum Hasil Penelitian

Skor rata-rata dan simpangan baku hasil *pre-test* pada masing-masing kelompok perlakuan disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa skor rata-rata pengetahuan awal siswa pada kelompok CPS adalah 27,70 dengan SD 2,50 dan kelompok konvensional adalah 28,66 dengan SD 2,85. Skor rata-rata pengetahuan awal kelompok CPS dan konvensional jika dikonversi ke dalam pedoman konversi nilai absolut skala lima berada pada interval 00,0-32,4 dengan skala minimum 0 dan skala maksimum 60. Hal ini berarti skor rata-rata pengetahuan awal siswa pada kedua kelompok berada pada kualifikasi sangat kurang.

Tabel 2. Skor Rata-rata dan Standar Deviasi Pengetahuan Awal Siswa

Perlakuan	Skor Rata-rata (M)	Standar Deviasi (SD)
CPS	27,70	2,50
Konvensional	28,66	2,85

Skor rata-rata dan simpangan baku 8,30 dan untuk kelompok konvensional hasil *post-test* pada masing-masing adalah 52,00 dengan SD 7,60. Hal ini berarti kelompok perlakuan disajikan pada Tabel 3. nilai rata-rata hasil belajar siswa pada

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan kelompok *creative problem solving* (CPS) bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa pada berada pada kualifikasi tinggi dan kelompok konvensional adalah 73,00 dengan SD konvensional berada pada kualifikasi rendah.

Tabel 3 Skor Rata-rata dan Standar Deviasi Hasil Belajar Siswa

Perlakuan	M	SD
CPS	73,00	8,30
Konvensional	52,00	7,60

2) Hasil Uji ANAKOVA

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dengan ANAKOVA, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas varian antar kelompok. Uji normalitas sebaran data dilakukan dengan menggunakan statistik *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. Uji homogenitas varians antar kelompok menggunakan *Levene's Test of Equality of Error Variance*. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas varians,

menunjukkan bahwa sebaran data hasil belajar siswa siswa berdistribusi normal dan varians antar kelompok homogen. Dengan demikian, data hasil penelitian telah memenuhi asumsi ANAKOVA sehingga ANAKOVA dapat dilanjutkan. Pada penelitian ini, ANAKOVA digunakan untuk menguji hipotesis dengan bantuan program SPSS PC 10 *for Windows*. Ringkasan hasil uji ANAKOVA disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Ringkasan Hasil ANAKOVA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<i>Corrected Model</i>	458,734	2	229,367	9,680	.000
<i>Intercept</i>	545,903	1	545,903	23,038	.000
Perlakuan	244,756	1	244,786	10,320	.002
<i>Pre-test</i>	134,734	1	134,734	5,686	.019
<i>Error</i>	2298,306	97	23,696		
Total	141588,000	100			
<i>Corrected Total</i>	2757,240	99			

Pertama, sumber pengaruh kovariat pengetahuan awal terhadap variabel *dependent* hasil belajar, tampak nilai statistik $F = 5,686$ dengan angka signifikansi 0,019. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan ($p < 0,05$) kovariat pengetahuan awal siswa terhadap hasil belajar siswa.

Kedua, dari sumber pengaruh variabel model pembelajaran terhadap variabel bebas hasil belajar siswa, diperoleh nilai statistik $F = 10,320$ dengan angka signifikansi 0,002. Dengan demikian dapat diambil keputusan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan CPS dengan model pembelajaran konvensional. Selanjutnya hasil uji LSD menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelompok seting pembelajaran CPS dengan kelompok konvensional berbeda secara signifikan pada taraf signifikansi 0,05.

Berdasarkan hasil analisis terungkap bahwa secara statistik terdapat perbedaan yang signifikan pada taraf signifikansi 0,05 antara kelompok *creative problem solving* (CPS) dan model pembelajaran konvensional dalam pencapaian hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis data secara deskriptif terungkap bahwa kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan perlakuan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) menunjukkan hasil belajar siswa yang lebih tinggi dari pada model pembelajaran konvensional. Ini

berarti, model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Efektivitas model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa dapat ditinjau secara teoritis maupun secara operasional empiris.

Secara teoritis, menekankan bahwa interaksi dengan orang lain adalah bagian penting dalam belajar. Dilihat dari perspektif psikologi behavioristik, seseorang yang belajar dengan berinteraksi bersama temannya akan menerima umpan balik dan keuntungan yang meningkatkan praktek belajarnya. Sedangkan dari perspektif teorikognitif, belajar kooperatif memungkinkan siswa melakukan elaborasi dan mengungkapkan secara verbal pemahaman mereka (Suma, 2016).

Keunggulan lain dari pemecahan masalah secara berkelompok adalah pembelajaran kooperatif memiliki lima elemen dasar yaitu saling ketergantungan yang positif, peningkatan interaksi tatap muka antara siswa, peningkatan tanggung jawab individual, pembentukan keterampilan atau kemampuan sosial, dan evaluasi proses kelompok.

Secara operasional empiris, seting belajar baik CPS maupun konvensional menggunakan LKS dan penyajian materi yang sama mencakup pokok bahasan energi

dan usaha. Perbedaannya terletak pada cara siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pada CPS, permasalahan dikerjakan secara kooperatif bersama-sama dengan anggota kelompoknya masing-masing.

Berdasarkan perbandingan secara teoritik dan operasional empiris kedua seting tersebut, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) lebih unggul dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional dalam menghasilkan solusi dari suatu permasalahan. Kualitas dari solusi yang dihasilkan mencerminkan kualitas hasil belajar siswa. Hal ini menyebabkan skor rata-rata hasil belajar siswa yang dicapai oleh kelompok siswa yang belajar dengan CPS lebih tinggi dari pada konvensional.

Implikasi dari temuan-temuan dalam penelitian ini adalah bahwa pembelajaran IPA di sekolah harus selalu disertai dengan pengajaran keterampilan-keterampilan dalam memecahkan masalah secara kreatif. Pemecahan masalah secara kreatif telah terbukti berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa sangat penting dilatihkan pada siswa, karena hasil belajar siswa sangat diperlukan seseorang untuk menaggulangi dan mereduksi ketidakpastian di masa datang. Dalam pembelajaran pemecahan masalah yang lebih kompleks, guru harus dapat menciptakan suasana

kooperatif-kolaboratif yang dapat membantu siswa untuk mencapai sukses bersama baik sebagai individu maupun kelompok.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat dikemukakan sebuah simpulan yaitu terdapat perbedaan skor rata-rata hasil belajar siswa yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar melalui *creative problem solving* dan kelompok siswa yang belajar dengan model konvensional. *Creative problem solving group* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dari pada model konvensional. Hasil belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) berada pada kualifikasi tinggi ($M = 73,00$; $SD = 8,30$). Hasil belajar siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional berada pada kualifikasi rendah ($M = 52,00$; $SD = 7,60$). Hasil uji LSD menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran *creative problem solving* lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran konvensional ($F=10,320$; $p<0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

Candiasa, I M. 2010. *Statistik multivariat disertai aplikasi dengan SPSS*.

- Singaraja: Unit Penerbitan IKIP Negeri Singaraja.
- Fitriyah. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving dengan Mind Mapping terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar IPA Biologi. *Jurnal Edukasi*. Volume II (2), Halaman 44-50.
- OECD. 2016. Country Note: Indonesia. *Program for international student assessment (PISA) Result from PISA 2015*. Tersedia pada <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>.
- OECD. 2018. *PISA Result in Focus*. Tersedia pada <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-infocus.pdf>.
- Rohani. 2018. Pengaruh Penggunaan Metode Creative Problem Solving terhadap Hasil Belajar IPA dengan Kovariabel Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Kelas V SD. *JIPP*, Volume 15 Nomor 2, Halaman 143-153.
- Sadia, I W. 2014. *Model-Model Pembelajaran Sains Konstruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sriwati. 2013. Komparasi Keefektifan Individual dan Group (Creative Problem Solving) terhadap Kemampuan Memahami Isi Wacana Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Formal Siswa Kelas XI IPA Sma Negeri 1 Amlapura. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol 4 Tahun 2013.
- Suastra, I W. 2013. *Pembelajaran Sains Terkini*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Suma, K. 2016. Pengaruh struktur kelompok dan tipe masalah terhadap kinerja pemecahan masalah siswa. *Jurnal pendidikan dan pengajaran*. Vol. 39. No. 1. Halaman: 1-13.
- Triyono. 2017. Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Creative Problem Solving terhadap Kreativitas Siswa SMP. *Jurnal Kependidikan*, Volume 1, Nomor 2, November 2017, Halaman 214-226.
- Wardani, K.S.K. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu dengan Setting Inquiry Laboratorium Bermuatan Content Local Genius untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional MIPA 2016*, ISBN 978-602-6428-00-4.
- Wartawan, P G. 2016. Implementasi strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa. *Jurnal ikatan keluarga alumni Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, Vol 4. No 2. Halaman 69-78.