



EDUBIOLOGICA

Jurnal Penelitian Ilmu dan Pendidikan Biologi

Sekretariat: Jl. Pramuka No. 67 Kuningan 45512 Telepon/Fax. (1232) 878702

Penerapan Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Berbasis *Scientific Approach* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kreativitas Dalam Memecahkan Masalah

Sugono ^{1*}, Sofyan H. Nur ², Asep Ginanjar Arip ³

^{1,2,3} Program Studi Magister Pendidikan Biologi, SPs Universitas Kuningan, Kuningan 45512 Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Keywords

Creative thinking
Creativity solving problems
Creative Problem Solving (CPS)

ABSTRACT

The background of this study is that the learning process still uses conventional learning (lecture method) so that there are problems with the ability of creative thinking and student creativity in solving problems. The purpose of this study is to find out the implementation of Scientific Problem Solving (CPS) based Learning to improve the ability to think creatively and Creativity in solving problems. This research method used an experiment with pretest control group design which was carried out in Kapetak State Middle School SMP2 with 39 students in the experimental class and 38 students in the control class. The results of this study concluded that (1) The implementation of learning using the CPS-based scientific model seemed that the teacher was able to carry out good learning. This is indicated by the implementation of all the CPS-based scientific model syntax indicators by teachers with an average total implementation of the learning process of 87.78% with a very good category. (2) Implementation of the application of scientific-based CPS learning model in teaching and learning activities can improve students' creative thinking skills. This is reflected in the average value of creative thinking achieved by the control class is 65.33, and the average value of creative thinking in the experimental class is 78.89 in the good category. Hypothesis test results are sig. 0.000 < 0.05, then the initial hypothesis (H0) is rejected. This means that there are differences in the average creative thinking of students between the experimental class and the control class. (3) There are differences and enhancements in students' creativity in solving problems between those who use the Scientific Creative CPS learning model and those who use learning material lectures on the Excretion System in human students where the experimental class has increased from a pretest value of 55.13 to 75.43, with a value normalized gain 0.43 which is Medium. Whereas in the mean control class from pretest 52.85 it rose to 60.96 in the posttest average, with the normalized gain value of 0.16 which included the low criteria (4) Student responses Regarding creative thinking skills and creativity solving problems after the science learning activities with the CPS learning model Scientific based through questionnaires obtained an average value of 55.18 and categorized as good. This means that the learning model has an influence on the skills of creative thinking and creativity in solving problems.

Copyright © 2018, First Author et al

This is an open access article under the CC-BY-SA license



APA Citation: Sugono, Nur, S., H., & Arip, A., G. (2018). Penerapan Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Berbasis Scientific Approach Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kreativitas Dalam Memecahkan Masalah. *Edubiologica: Jurnal Penelitian Ilmu dan Pendidikan Biologi*, 6 (2), 99 -10 9. doi: 10.25134/edubiologica.v6i2.2370

PENDAHULUAN

Pada umumnya, model pembelajaran yang dikembangkan guru biologi dalam kegiatan belajar mengajar adalah model pembelajaran konvensional yang lebih banyak mengandalkan ceramah, dimana siswa hanya ditempatkan kansebagai obyek. Pembelajaran seperti itu membuat siswa menjadi pasif dan tenggelam kedalam kondisi belajar yang kurang merangsang aktifitas belajar yang optimal. Indikasi keterlibatan dan keaktifan siswa dalam belajar sangat kurang, diantaranya masih minimnya keberanian untuk mengungkapkan pendapat atau gagasan, kurang interaksi dan komunikasi dengan guru selama kegiatan pembelajaran, kurang bisa bekerja sama dalam kelompok, dan motivasi belajar mereka juga masih sangat rendah sehingga ketrampilan berfikir kreatif dan kreativitasnya mereka kurang maksimal.

Sistem Ekskresi pada manusia adalah materi yang antaranya adalah struktur dan fungsi ekskresi pada manusia, gangguan dan upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi manusia terdapat banyak permasalahan yang harus terpecahkan oleh siswa sehingga menuntut siswa siswa untuk mampu berpikir kreatif dan memiliki kreativitas dalam memecahkan masalah. Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) merupakan model pembelajaran yang memusatkan pada pengajaran serta keterampilan dalam pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan Kemampuan Berpikir krearif.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh *Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Berbasis Saintifik* dalam Materi Sistem Ekskresi Manusia Terhadap *Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kreativitas Dalam Memecahkan Masalah*.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS) berbasis Scieintific Approach* pada Materi Sistem Ekskresi pada Manusia. Untuk memberikan

penguatan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah setelah diterapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS) berbasis Scieintific Approach* pada Materi Sistem Ekskresi pada Manusia. Untuk mengetahui respon siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS) berbasis Scieintific Approach* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan kreativitas dalam Memecahkan Masalah pada materi Sistem Ekskresi manusia.

Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menggunakan Creative Problem Solving (CPS) oleh Ramlan (2015) tentang Penerapan model pembelajaran Creative problem solving dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kreatif dan kreatifitas siswa pada materi pelapukan kayu oleh jamur pada kelas X di SMK Negeri 3 Kuningan yang menemukan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kreatif pada siswa.

Hasil penelitian ini juga memperkuat hasil penelitian Abdul Syukur, 2012 Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Untuk Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Konsep Saling Ketergantungan Dalam Ekosistem. dan hasil penelitian dengan menggunakan model Creative Problem Solving (CPS) oleh Subakir, B (2014) Peningkatan berfikir Kreatif dan hasi belajar Fisika melalui pendekatan Creative Problem Solving (CPS) siswa kelas XI IPA -1 SMA Harapan 3 Delitua. Penelitian ini di laksanakan dengan tujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran Fisika dengan menggunakan pendekatan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasi belajar Fisika melalui pendekatan Creative Problem Solving (CPS) siswa kelas XI IPA -1 SMA Harapan 3 Delitua, hasil penilitian menunjukkan bahawa pembelajaran Fisika dengan megggunakan pendekatan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dapat

meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dan hasil belajar siswa meningkat.

METODE PENELITIAN

Subjek dalam Penelitian disini yaitu siswa/siswi SMP Negeri 2 Kapetakan Sebanyak 2 Kelas. Kelas pertama sebanyak 39 siswa dijadikan kelas eksperimen sedangkan kelas lainnya sebanyak 38 siswa di gunakan kelas kontrol. Penentuan sampel di lakukan secara acak kelas (cluster random) dan di ambil dua kelas sebagai kontrol dan kelas eksperimen

Desain yang di gunakan dalam penelitian adalah eksperimen (Quasi-Eksperimen) dengan *Nonequivalent Kontrol Group Design* melalui perlakuan pretest dan postest. Adapun design penelitian dapat di lihat pada Tabel 1. di bawah ini :

Tabel 1. Desain Penelitian

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

Keterangan :

O₁ : Pemberian pretest pada kelas eksperimen dan kontrol

O₂ : Pemberian posttest pada kelas eksperimen dan kontrol

X₁ : Perlakuan (Treatment) pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS)

X₂ : Perlakuan (Treatment) pada kelas eksperiment dengan tidak menggunakan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS)

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik tes, kuisisioner, dan Observasi. Tes ini di kenakan kepada kedua kelompok subjek penelitian dengan kreteria tes yang sama, yaitu tes awal (pretes). Tes awal dan tes akhir ini di adakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa, Kuesisioner yang di pergunakan dalam penelitian ini adalah angket (Kuesisioner) tertutup, di mana responden tinggal

memilih pilihan jawaban setiap pernyataan yang di berikan. Responden tidak dapat memberikan jawaban lain kecuali yang telah tersedia sebagai alternatif jawaban. observasi langsung kelokasi penelitian untuk mendapataka data objektif berupa data yang berbentuk deskripsi yang faktual, cermat, teliti, dan terinci, mengenai kegiatan lapangan.

Sedangkan alat pengumpulan data sebagai berikut:

1. Lembar Observasi hasil belajar siswa
2. Kuisisioner untuk mengukur pengaruh Model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS) berbasis Saintifik Approach*
3. Lembar observasi pendapat siswa tentang Model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS) berbasis Saintifik Approach*
4. Instrumen penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Berbasis Saintifik Approach

Untuk mengetahui keterlaksanaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) berbasik Saintifik maka bisa di lihat berdasarkan hasil observasi Kegiatan guru pada tabel 2. selama proses pembelajaran di kelas sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Observasi Kegiatan Guru

No	Kegiatan pembelajaran	Skore	Prosentase (%)	kategori
1	Tahap awal	18	90	Sangat Baik
2	Tahap kegiatan inti	43	86	Sangat Baik
3	Tahap penutup	18	90	Sangat Baik
	Jumlah Total	79	87,78	Sangat Baik

Tabel 2. Memperlihatkan Hasil Observasi kegiatan Guru selama proses pembelajaran Pada tahap awal diperoleh skor 18 dari skor total 20 (90%). Pada tahap kegiatan inti keterlaksanaan proses pembelajaran diperoleh skor 43 dari skor

total 50 (86%). Dan pada tahap Penutup keterlaksanaan pembelajaran diperoleh skor 18 dari skor maksimal 20 (90%). Secara keseluruhan menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran mencapai 87,78% yang termasuk dalam kategori sangat baik.

Hasil observasi aktivitas siswa dalam proses pembelajaran model CPS tampak aktivitas siswa pada aspek memperhatikan penjelasan guru kategori baik dan aktivitas siswa pada aspek merespon pertanyaan dan tugas dengan kategori baik. Munculnya aktivitas positif siswa pada aspek tersebut karena guru mampu memfasilitasi kegiatan pendahuluan pembelajaran dengan sejumlah pertanyaan menarik sebagai persepsi dan penggunaan media menarik berupa power point tentang bagian-bagian alat ekskresi serta gangguan pada alat ekskresi pada manusia. Penambahan media dalam pembelajaran akan menarik perhatian siswa sehingga menumbuhkan motivasi belajarnya. Tumbuhnya motivasi ini tentu akan menambah semangat siswa dalam belajar sehingga materi akan lebih mudah dipahami oleh siswa. Lebih lanjut Yulianti (2008) menjelaskan bahwa hadirnya media dalam pembelajaran akan menambah aktivitas siswa lainnya seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain. Sudjana dalam Djamarah (2006) menambahkan bahwa media dapat meletakkan dasar untuk perkembangan belajar sehingga hasil belajar bertambah mantap dan dapat memperbesar minat dan perhatian siswa untuk belajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil observasi aktivitas guru kategori sangat baik, sedangkan aktivitas siswa dalam pembelajaran model CPS baik.

Ketrampilan Berpikir Kreatif

Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* Berbasis Saintifik Approach memberikan pengaruh positif terhadap ketrampilan berpikir kreatif siswa. Adapun penyajian hasil perolehan rerata gain ternormalisasi pada penguasaan konsep siswa pada kelas eksperimen dan

kontrol pada materi Sistem Ekskresi pada manusia dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan Rerata Gain Ternormalisasi Berpikir Kreatif pada Kelas Ekperimen dan Kontrol

Kelas	Rerata Pretes	Rerata Postes	<g>	Kriteria
Eksperimen	49,69	78,89	0,58	Sedang
Kontrol	41,95	65,33	0,39	Sedang

Tabel 3. menunjukkan perbedaan peningkatan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, walaupun nilai pengetahuan awal memang lebih tinggi kelas eksperimen, tetapi nilai peningkatannya jauh berbeda, dimana untuk kelas eksperimen mengalami peningkatan rerata dari nilai pretes sebesar 49,69 naik menjadi 78,89, dengan nilai gain ternormalisasi 0,58 yang berkriteria sedang. Sedangkan pada kelas kontrol hanya mencapai nilai 65,33 pada rerata postes, dengan nilai gain ternormalisasi sebesar 0,39 yang termasuk kriteria sedang.

Hasil uji perbedaan berpikir kreatif antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Rerata Data Berpikir Kreatif

	t	df	Sig. (2-tailed)	Makna
Pair 1 Pos-E - Pos-K	3.963	37	.000	Ho ditolak, Ha diterima

Tabel 4. memperlihatkan bahwa ada perbedaan rata-rata berpikir kreatif siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal ini dibuktikan oleh nilai thitung 3,963 > tabel 2,02 dan signifikan (*p value*) sebesar 0,000 yang lebih kecil daripada 0,05. Hasil uji statistik dengan uji t (t-test) menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol.

Kemampuan berpikir kreatif yang diukur melalui tes kognitif menunjukkan bahwa pada aspek *fluency* (berpikir lancar)

indikator tertinggi pada parameter menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan dengan persentase 100%. Pada aspek *flexibility* (berpikir luwes) indikator tertinggi pada jika memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah dengan persentase 97%. Pada aspek *originality* (berpikir orisinal) menunjukkan indikator tertinggi pada setelah membaca atau gagasan-gagasan, bekerja untuk menemukan penyelesaian yang baru dengan persentase 90%. Pada aspek *elaboration* (berpikir elaboratif) indikator tertinggi pada Mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru dengan persentase skor 74%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran CPS berbasis Saintifik ini dapat tercapai pada indikator tertinggi pada aspek fluency.

Dari pemaparan hal di atas dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Creative Problem Solving (CPS) berbasis Saintifik dapat meningkatkan ketrampilan berpikir kreatif di bandingkan dengan konvensional, hal ini disebabkan karena pembelajaran dengan model Creative Problem Solving (CPS) berbasis Saintifik memiliki beberapa hal positif di antaranya: Pemberian masalah pada proses pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) berbasis Saintifik mampu mengugah rasa ingin tahu siswa terhadap fenomena yang terjadi sehingga lahir ide/ gagasan yang berkualitas, Siswa mampu mengembangkan kemampuan yang lebih baik untuk menentukan jawaban sesuai dengan teori, konsep, dan prinsip yang sesuai dengan teori, konsep, dan prinsip yang sesuai dengan permasalahan yang di hadapi, dengan mengklasifikasi masalah, mendiskusikan masalah, mengevaluasi, menyeleksi serta mengimplementasikannya, Kegiatan diskusi dengan pemaparan dari masing-masing kelompok, akan mengembangkan kemampuan mendengarkan,

berkonsentrasi, menumbuhkan keberanian dalam bertanyadan menyampaikan jawaban, Siswa dapat saling menghormati dan menghargai saat diskusi berlangsung sehingga sikap sosialnya terbangun, Kerjasama siswa dalam menyelesaikan setiap masalah di antaranya kelompoknya dengan tidak menutup kemungkinan lahir ide-ide baru dalam menyelesaikan masalah

Kreativitas memecahkan masalah

Gambaran umum hasil tes kreativitas pemecahan masalah post test kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Gambaran Umum Hasil Tes Kreativitas Pemecahan Masalah Postes

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Pos-E	39	75.43	7,633	50.00	83.33
Pos-K	38	60.96	7,531	50.00	75.00

Tabel 5. memperlihatkan bahwa nilai rata-rata hasil tes akhir/postes kemampuan kreativitas pemecahan masalah kelas eksperimen adalah 75.43; standar deviasi 7.633; nilai tertinggi 83.33, dan nilai terendah 50.00. Sedangkan nilai rata-rata hasil tes akhir/ postes kreativitas pemecahan masalah kelas kontrol adalah 60.96; standar deviasi 7.531, nilai tertinggi 75.00, dan nilai terendah 50.00. Berdasarkan hasil tes kreativitas pemecahan masalah pada saat postes, maka terdapat selisih kreativitas pemecahan masalah sebesar 14.47 dimana kelas eksperimen lebih tinggi nilai rata-ratanya daripada kelas kontrol.

Peningkatan penguasaan konsep IPA pada siswa SMP pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia setelah diterapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Berbasis Saintifik Approach dapat ditentukan dengan nilai rerata gain ternormalisasi ($\langle g \rangle$) yang diperoleh dari hasil pretes dan postes tes kreativitas pemecahan masalah. Adapun penyajian hasil perolehan rerata gain ternormalisasi pada kreativitas pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kontrol pada

Sistem Ekskresi Pada manusia dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Perbandingan Rerata Gain Ternormalisasi Kreativitas Pemecahan Masalah pada Kelas Ekperimen dan Kontrol

Kelas	Rerata Pretes	Rerata Postes	<g>	Kriteria
Ekperimen	55.13	75.43	0,43	Sedang
Kontrol	52.85	60.96	0,16	Rendah

Tabel 6. menunjukkan perbedaan peningkatan kreativitas pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, walaupun nilai pengetahuan awal memang lebih tinggi kelas eksperimen, tetapi nilai peningkatannya jauh berbeda, dimana untuk kelas eksperimen mengalami peningkatan rerata dari nilai pretes sebesar 55.13 naik menjadi 75.43, dengan nilai gain ternormalisasi 0,43 yang berkriteria Sedang. Sedangkan pada kelas kontrol hanya mencapai nilai 60.96 pada rerata postes, dengan nilai gain ternormalisasi sebesar 0,16 yang termasuk kriteria rendah. Nilai rerata hasil postes kelas ekperimen sudah mencapai nilai kreteria ketuntasan minimum (KKM) dan kontrol masih kurang dari nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) sebesar 70.

Hasil Perhitungan uji perbedaan kreativitas pemecahan masalah rata-rata data postes antara kelas ekperimen dengan kelas kontrol disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Beda Rerata Data Kreativitas Pemecahan Masalah Postes

		Sig. (2-tailed)	Makna
Pair 1	Pos-E - Pos-K	.000	Ho ditolak, dan Ha diterima

Tabel 7. memperlihatkan bahwa ada perbedaan rata-rata kreativitas pemecahan masalah dari data postes antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal ini dibuktikan oleh signifikan (*p value*) sebesar 0,000 yang lebih kecil daripada 0,05 ($p = 0,000 < 0,05$). Hasil uji statistik dengan wilcoxon menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara

kreativitas pemecahan masalah kelas eksperimen dengan kreativitas pemecahan masalah kelas kontrol pada saat tes akhir/postes.

Pencapaian Indikator tertinggi pada indikator elaborasi (kerincian) karena pada tahap pembelajaran creative problem solving (CPS) ini siswa mampu memiliki kreativitas untuk mengaitkan pengetahuan yang sudah di miliki dengan pembelajaran yang baru dalam memecahkan masalah sedangkan rendahnya pencapaian indikator pertama fluensi (kelancaran dalam Melakukan Identifikasi) adalah karena siswa baru mampu menyelesaikan masalah namun tidak lancar dalam melakukan identifikasi masalah.

Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Berbasis Sainifik Approach

Untuk Menegetahui respon siswa pada kelas eksperimen terhadap penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Berbasis Sainifik Approach dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kreatif dan kreativitas memecahkan masalah. Karena itu Penelitian ini menganalisis mengenai respon siswa untuk mengetahui bagaimana sikap dan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran materi sistem ekskresi pada manusia. Deskripsi data respon siswa disajikan pada tabel berikut.

Tabel 8. Deskripsi Data Respon Siswa

Statistik	Skor	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Mean	55.18	55.8 – 60	SB	23	58,97
Max	60	51.5 – 55.7	B	9	23,08
Min	43	47.2 – 51.5	KB	5	12,82
Range	17	43 – 47.2	TB	2	5,13
Interval	4.25	Jumlah	39	100	Interval

Keterangan:

SB : Sangat baik

B : Baik

KB : Tidak Baik

TB : Tidak Baik

(Berdasarkan Penilaian Acuan kelas/PAK)

Tabel 8. memperlihatkan bahwa nilai rata-rata respon siswa adalah 55.18, nilai

tertinggi (max) 60, nilai terendah (min) 43, jangkauan (range) 17, dan interval skor 4,25. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dapat dijelaskan bahwa terdapat 23 responden (58,97%) yang termasuk kategori sangat baik, ada 9 responden (23,08 %) yang termasuk kategori baik, ada 5 responden (12,82 %) yang termasuk kategori kurang baik, dan ada 2 responden (5,13 %) yang termasuk kategori tidak baik. Berdasarkan hasil perhitungan analisis deskriptif, maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap penerapan pembelajaran berbasis masalah termasuk kategori baik.

Berdasarkan hasil deskripsi respon siswa per indikator dengan pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi sistem ekskresi pada manusia menunjukkan bahwa respon siswa tertinggi pada indikator ke-9 yaitu Pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbasis Sainifik Approach hendaknya diterapkan dan dikembangkan dalam pembelajaran IPA-Biologi dengan skor 87,2 dengan kategori baik, sedangkan respon terendah pada indikator ke-15 yaitu soal tes lebih menarik bagi saya untuk melakukan perencanaan sebelum memecahkan permasalahan yang diberikan.

Fakta hasil penelitian tentang respon siswa terhadap Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) menunjukkan bahwa dengan menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbasis saintifik materi sistem ekskresi pada manusia sangat membantu siswa dalam memperoleh hasil yang optimal dimana keseriusan siswa terhadap pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) membuat termotivasi dalam belajar dan memecahkan permasalahan, memberikan dengan skor 85,90 dari pada pembelajaran dengan metode ceramah sehingga pembelajaran IPA terpadu lebih efektif.

SIMPULAN

Implementasi pembelajaran menggunakan model CPS berbasis Sainifik tampak guru mampu melaksanakan pembelajaran baik. Hal ini ditandai adanya keterlaksanaan semua indikator sintaks model CPS berbasis Sainifik oleh guru dengan rata-rata total pelaksanaan proses pembelajaran sebesar 87,78 % dengan kategori sangat baik.

Implementasi penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbasis saintifik dalam kegiatan belajar mengajar dapat meningkatkan ketrampilan berpikir kreatif siswa hal ini tercermin dari nilai rata-rata nilai berpikir kreatif yang dicapai kelas kontrol yaitu 65,33, dan rata-rata nilai berpikir kreatif kelas eksperimen sebesar 78,89 dengan kategori baik. Hasil uji hipotesis nilai $\text{sig.} 0,000 < 0,05$ maka hipotesis awal (H_0) ditolak. Artinya ada perbedaan rata-rata berpikir kreatif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Terdapat perbedaan dan peningkatan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah antara yang menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Berbasis Sainifik dan yang menggunakan pembelajaran Ceramah materi Sistem Ekskresi pada manusia siswa dimana untuk kelas eksperimen mengalami peningkatan rerata dari nilai pretes sebesar 55.13 naik menjadi 75.43, dengan nilai gain ternormalisasi 0,43 yang berkriteria Sedang. Sedangkan pada kelas kontrol rerata dari pretest 52,85 naik menjadi 60.96 pada rerata postes, dengan nilai gain ternormalisasi sebesar 0,16 yang termasuk kriteria rendah

Respon siswa Mengenai kemampuan berpikir kreatif dan kreativitas memecahkan masalah setelah kegiatan pembelajaran IPA dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbasis saintifik melalui penyebaran angket di peroleh rata-rata nilai sebesar 55.18 dan di kategorikan baik. Artinya Model pembelajaran tersebut memberikan pengaruh terhadap

ketrampilan berpikir kreatif dan kreativitas memecahkan masalah

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta, Rineka Cipta.
- (2001). *Dasar-dasar Evaluasi pendidikan (Edisi Revisi)* Jakarta, PT Bumi Aksara
- Wulandari, Asih, (2015). Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran IPA kelas IV SD Muhammadiyah Pendowoharjo Bantul Yogyakarta.
- Beetlestone, Florence. (1998). *Creative Learning*, Bandung: Nusa Media
- Birgili, Bengi (2015). "Creative and Critical Thinking Skills in Problem-based Learning Environments." *Journal of Gifted Education and Creativity* ", 2(2), 71-80 December, 2015 <http://jgedc.org>
- Campbel. (2006). *Biologi Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Darmiyati, Zuchdi. (2008). *Humanisasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Dewi tureni,(2012), Penerapan pendekatan Saintifik berbasis *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah fisiologi hewan di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Tadulako
- E. Rahayu. (2011). Pembelajaran Sains Dengan Pendekatan Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 07.
- Edward L Pizzini (1989) A rationale for and deveopment of a problem solving model of intruction science education [http/ doi.org/10.1002/scc.373073052](http://doi.org/10.1002/scc.373073052)
- Elsevier,(2012) *Creative Learning Enviroment in education- a systematic literature reviw*, ISSN 1871-1871 tersedia DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2012.07.004>
- Edi sulistiono, Susiyati, Murni Saptaria, (2017). Peningkatan ketrampilan berpikir kreatif dan hasil belajar kognitif melalui pembelajaran biologi berbasis Speed Reading Mind mapping (SR-MM) *Jurnal Pendidikan, teori, penelitian, pengemabngan*, volume 2 nomer 9 september 2017 hal 126 -1230
- Helie Sebastien. (2010). Incubation, Insight, and Creative Problem Solving: A Unified Theory and a Connectionist Model. *Jurnal Psikologi*, 03. [Online]. Tersedia:<http://www.cogsci.rpi.edu/~rsun/folder-files/heliesunpsycrev2010-f.pdf>
- I Made Wirartha. (2006). *Pedoman Penulisan Usulan Penelitian*. Yogyakarta :
- Isa Muhammad Said, Edy Sutadji, Machmud Sugandi. (2016). The Saintific Approach Based Cooperative Learning Tool For Vocational Student Vocation Program of Autrotronic (Automotive Electronic) Engginering. *IOSR Journal of Reasearch & Method in Education (IOSR-JRME)* e ISSN : 2320 -7388, p ISSN: 2320-737 Volume 6, Issue 3 Ver. Iv (May-Jun 2016) PP 67-73 tersedia www.Issorjournal.org.
- Karina Koestiarti. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Konsep Virus. UIN Jakarta
- Krulik, Stephen & Rudnick, Jesse A. (1995). *The New Sourcebook For Teaching Reasoning and Problem*

- Solving in Elementari school
Needham Hights: Allyn & Bacon
- Klaus K. Urban, (2005). Assosing Creativity: The Test For Creative Thingking- Drawing Production (TCT-DP) Internasional Education Journal, 2005. 6(2) 272 -280 ISSN 1443 -1475 Shan Research Press.
- Lene Tanggaard. (2014). Asituated Model Of Creative Learning, European Educational Research Journal Volume 13 Number 1 2014 tersedia www. Wwwords.eu/EERJ.
- Munandar. (1985). *Mengembangkan Bakat dan Kretivitas Anak Sekolah*. Jakarta : gramedia
- Munandar. U (2009). *Pengembangan kreativitas Anak Berbakat*, Jakarta: Rineka Cipta
- MadeWena. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Mariati. (2006). Pengembangan Kreativitas Siswa Melalui Pertanyaan Divergen pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 063. [Online]. Tersedi a: <http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/126306759773.pdf>
- Masnur Muslich. (2011). *PTK Itu Mudah*. Jakarta: PT. Bumi Aksara. 2009. *KTSP pembelajaran berbasis kompetensi dankontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara 69
- Mardapi, Jemari. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta : Mitra Cendekia.
- Michelle Salamon, (2008) Developing a Strategy For Assesing Creativity : The Creative Spiral: Investigation in university teaching and learning vol 5 (1) Autum 2008 ISSN 1740-5106
- Moh Asrori. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung : CV. Wacana Prima
- Moch. Agus Krisno Budiyanto, Lud Waluyo, Ali Mokhtar (2016) Implementasi Pendekatan Saintifik dalam pembelajaran di pendidikan dasar di malang. *Proceeding biology education (ISSN 2528 -5742)* vol 13 (1) 2016 46-51
- M. Mustiqon, Nurdiyansyah. (2015). Pendekatan Pembelajaran Saintifik. Nizamia learning Jakarta Putaka raya
- Moutinho, Sara., Joana Torresa, Isabel Fernandes, Clara Vasconcelos. (2015). Problem-Based Learning And Nature Of Science: A Study With Science Teachers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 191 (2015) pp. 1871 – 1875.
- Nurdin, Saeful dan Wawan Setiawan (2016). Improving Students' Cognitive Abilities And Creative Thinking Skills On Temperature And Heat Concepts Through An Exelearning-Assisted Problem Based Learning. *International Journal of Scientific & Technology Research* Vol. 5, Issue 12, December 2016 ISSN 2277-8616.
- Ngalim Purwanto. (2004). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : Rosda Karya
- Ocha Febriana, (2017) Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* Disertai Teknik *Concept Map* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung
- Putri Mayasari1, A. Halim , dan Suhrawardi Ilyas (2016). Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Generik Sains Siswa SMP.

- Pepkin, (2004). Creative problem Solving in math. Tersedia : <http://hti.math.uh.edu/curriculum/units/2000/02/00.02.04.pdf>.
- Rosdakarya. Oemar Hamalik. (2008). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta : Bumi Aksara. Reigeluth,
- Rubiah, Musriadi (2016). *Implementation of Problem Based Learning Model in Concept Learning Mushroom as a Result of Student Learning Improvement Efforts Guidelines for Teachers*. Journal of Education and Practice Vol.7, No.22, 2016. ISSN 2222-1735 (Paper) ISSN 2222-288X (Online) www.iiste.org.
- Ramlan, (2015). Penerapan model pembelajaran Creative problem solving dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kreatif dan kreatifitas siswa pada materi pelapukan kayu oleh jamur. Tesis Magister P Biologi, UNIKU Kuningan: tidak di terbitkan
- M, Charles. (1999). *Intructional Design Theories and Models*. London: Lewrence Erlbaum Associates, Publishers. Riduwan. 2009. *Rumus dan Data Analisis Statistik*. Bandung : Alfabeta.
- Mulyasa, E, (2014). *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Ngalimun, (2013). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Sufairoh, (2016). Pendekatan Saintifik & Model Pembelajaran K13. Jurnal Pendidikan Professional , Volume 5 No.3 Desember 2016
- Sani, Ridwan A. (2015). *Pendekatan Saintifik dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syukur, Abdul, (2012). Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Untuk Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Konsep Saling Ketergantungan Dalam Ekosistem [http://web.iaincirebon.ac.id/repository/ABDUL SYUKUR 58461203 ok.pdf](http://web.iaincirebon.ac.id/repository/ABDUL_SYUKUR_58461203_ok.pdf)
- Sudijono, Anas, (2007). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sujarwo, (2006) Strategi Creative Problem Solving dalam pemcahan masala Majalah Ilmiah pembelajaran No 1 Vol 2 Mei 2006
- Sugiyono, (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: Alfabeta
- umarna Surapranata. (2004). *Panduan Penulisan Tes Tertulis*. Jakarta : PT. Remaja Rosdakarya. Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo : Masmedia Buana Pustaka. Trianto. 2011. *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas (Classrom Action Research) Teori dan Praktik*. Jakarta : Prestasi Pustakarya.
- Tuti Tresnowati. (2006). *Pengaruh Penggunaan Mikroskop Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Sains Biologi di SMP N 1 Kedawung Kecamatan Kedawung Kabupaten Cirebon: Cirebon*. Jurusan Pendidikan Biologi Institut Agama Islam Negeri Cirebon.
- Tracie Costantino, Margaret Macintyre, Cristine Marme Thompson., (2011). Researching Creative Learning A review Essay. University of Georgia USA. Internasional Journal of Education & The Arts ISSN 1529-

8094 Volume 12 Review 7 tersedia
<http://www.ijea.org/>.

Valensia Ika Kusumaningrun, (2009). Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Jurusan Multimedia Kelas X Semester 1 SMK Negeri 1 Blora Pada Materi Pokok Membuat Program Macromedia Flash.

Wahyu, W. (2016). Using problem-based learning to improve students' creative thinking skills on water purification. https://www.researchgate.net/publication/313264826_Using_problem-based_learning_to_improve_students_creative_thinking_skills_on_water_purification (diakses 10 juli 2018).

Widowati Asri. (2012). *Six Hats Thinking* Berbasis Formasi Kelompok Sebagai Strategi *Creative And Collaborative Problem Solving* Dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan*. [Online]. Tersedia : <http://www.jurnal-edu-unyfak-mipa.pdf>

Yatim Rianto. (2010). *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.

Wijayanti dan Fitrajaya. (2012). Penggunaan Model *problem based learning* in science pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Cimahi. *Journal Sains UIN Aludin Makassar*

Yeni Rahmawati. (2005). *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.