

Implementasi Metode Pembelajaran Peta Konsep Berbantuan *Cmap Tools* Terhadap *Creative Thinking Skill* Peserta Didik

Rani Riandini¹, Yuni Arfiani², Mobinta Kusuma³

¹Pendidikan IPA, Universitas Pancasakti Tegal, Jl. Halmahera KM. 01 Kota Tegal, Jawa Tengah 42122, Indonesia, email: rani_riandini@upstegal.ac.id

²Pendidikan IPA, Universitas Pancasakti Tegal, Jl. Halmahera KM. 01 Kota Tegal, Jawa Tengah 42122, Indonesia, email: yuniarfiani@upstegal.ac.id

³Pendidikan IPA, Universitas Pancasakti Tegal, Jl. Halmahera KM. 01 Kota Tegal, Jawa Tengah 42122, Indonesia,, email: mobintakusuma@upstegal.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh metode pembelajaran peta konsep berbantuan *Cmap Tools* terhadap *Creative Thinking Skill* peserta didik dan mendeskripsikan respon peserta didik terhadap penggunaan metode pembelajaran peta konsep berbantuan *Cmap Tools*. Jenis penelitian ini adalah *True Experiment* dengan pendekatan kuantitatif dan desain *Posttest Only Control Group Design*. Pengujian pengaruh metode pembelajaran peta konsep berbantuan *Cmap Tools* terhadap *Creative Thinking Skill* dilakukan dengan uji *Independent Sample T-Test*. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh uji t pada taraf signifikan 5% (0,05). Dengan hasil sig (2-tailed) < 0,05 yaitu 0,00, maka dinyatakan H_a diterima artinya terdapat pengaruh metode pembelajaran peta konsep berbantuan *Cmap Tools* terhadap *Creative Thinking Skill* peserta didik. Sementara itu peserta didik merespon positif terhadap penggunaan metode pembelajaran peta konsep berbantuan *Cmap Tools*.

Kata kunci: metode pembelajaran, peta konsep, *cmap tools*, *creative thinking skill*

Abstract

This study aims to describe the effect of cmap tools aided concept learning methods on creative thinking skills of students and describe students' responses to the use of cmap tools aided concept learning methods. The type of this research is true experiment with quantitative approach and posttest only control group design. Testing the effect of cmap tools aided concept learning methods on creative thinking skills is done by using the independent sample t-test. Based on the results of data analysis obtained t test at a significant level of 5% (0.05). With the result of sig (2-tailed) < 0.05 which is 0.00, then H_a is accepted, meaning that there is an influence of the learning method concept map assisted by cmap tools to the students' creative thinking skills. Meanwhile students respond positively to the use of learning methods concept maps assisted by cmap tools.

Keywords: learning methods, concept maps, *cmap tools*, *creative thinking skills*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor penting dalam menentukan masa depan dan kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu pemerintah berupaya melakukan perbaikan dan pembaharuan secara bertahap dan terus menerus untuk membentuk sistem pendidikan. Pendidikan merupakan masalah yang kompleks, sehingga dilakukan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan mencakup berbagai bidang diantaranya peningkatan sarana dan prasarana, perubahan kurikulum, proses belajar mengajar, peningkatan kualitas guru dan usaha-usaha lain yang tercakup dalam komponen pendidikan (Rahayu, Masykuri, & Utami, 2012)

Salah satu masalah yang dihadapi dalam dunia pendidikan di Indonesia yaitu lemahnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran saat ini dilaksanakan dengan metode dan model pembelajaran yang kurang bervariasi dan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sehingga proses belajar mengajar terasa membosankan. Hal tersebut menyebabkan peserta didik kurang aktif dan kurang termotivasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan membangun pemahaman konsep dalam mentalnya. Pada dasarnya guru dapat menggunakan metode dan model apa saja dalam proses pembelajaran, namun yang terpenting adalah guru harus memiliki ide dan pertimbangan yang matang ketika menggunakan metode dan model pembelajaran tersebut agar tujuan pembelajaran tercapai (Yunita, Susongko, & Utami, 2018).

Menurut Lestari (Fatkhurrohman, 2016) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu cabang ilmu yang mempelajari alam secara sistematis, sehingga belajar IPA tidak cukup hanya menghafal materinya saja, melainkan harus dapat memahami konsep-konsep di dalamnya. Pembelajaran IPA di SMP peserta didik diarahkan untuk mencari tahu dan melakukan, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Metode yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA salah satunya peta konsep. Dengan menggunakan peta konsep, suasana belajar mengajar tidak lagi membosankan. Perangkat penilaian peta konsep banyak dikembangkan untuk mengevaluasi proses berpikir peserta didik dalam mengkonstruksi dan memahami konsep, sehingga dari peta konsep yang telah dibuat oleh peserta didik, guru dapat mengetahui secara jelas tingkat kemampuan proses berpikir peserta didiknya dalam mengkonstruksi dan memahami materi yang dipelajari (Kusuma,

2016).

Penerapan peta konsep dalam pembelajaran IPA akan semakin optimal jika dihubungkan dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Saat ini teknologi telah menghasilkan sebuah *software* yang membantu dalam pembuatan peta konsep. *Software* tersebut bernama *Cmap Tools*. Dengan menggunakan *cmap tools* peserta didik aktif mengeksplor kreativitas mereka, karena di dalam *cmap tools* terdapat bentuk untuk dasar pembuatan peta konsep dan terdapat warna-warna untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas mereka terhadap konsep dan memungkinkan peserta didik menghasilkan karya-karya baru dalam pembuatan peta konsep berbantuan *cmap tools*. *software* ini dapat diunduh secara gratis dari *World Wide Web* dengan alamat <http://cmap.ihmc.us>. Oleh karena itu, *cmap tools* dapat digunakan oleh siapa saja tanpa harus membeli. *Software* ini dikembangkan oleh *Institute For Human and Machine Cognition* (Nugroho, Ikhlasul Ardi, 2014).

Perkembangan dunia abad 21 ditandai dengan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam segala segi kehidupan, termasuk dalam proses pembelajaran, contohnya contoh nyata dalam pembelajaran TIK segala alat bantu guru untuk menyampaikan materi menggunakan LCD dan Proyektor, kemampuan berpikir kreatif, menjadi salah satu kompetensi penting dalam memasuki abad 21, berkaitan dengan hal tersebut, kreativitas peserta didik dapat muncul melalui penerapan peta konsep berbantuan *cmap tools*. penggunaan perangkat TIK ini, menjadikan peserta didik dapat mencari, mengeksplorasi, menganalisis, dan saling tukar informasi secara kreatif (Daryanto, & Karim, 2017).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Experiment*. penelitian ini dilaksanakan di SMP N 06 Kota Tegal semester genap tahun akademik 2018/2019. Dalam penelitian ini populasi yang dihadirkan oleh peneliti adalah seluruh siswa kelas VII. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII A dan VII B. Dalam penelitian ini peneliti membandingkan dua kelompok yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VII A sebagai Kelas eksperimen dimana dalam proses pembelajaran diberi perlakuan khusus dengan menggunakan metode pembelajaran peta konsep berbantuan *cmap tools*, sedangkan kelas VII B sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan metode pembelajaran peta konsep tanpa *cmap tools*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest Only Control*

Group Design. Pola desain penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1

Posttest Only Control Group Design

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X ₁	O ₁
Kontrol	X ₂	O ₂

(Sumber: Sugiyono, 2013)

Keterangan:

X₁= Perlakuan menggunakan peta konsep berbantuan *cmap tools*

X₂= Perlakuan menggunakan peta konsep tanpa bantuan *cmap tools*

O₁= Hasil tes peserta didik kelas eksperimen setelah diberi perlakuan

O₂= Hasil tes peserta didik kelas kontrol setelah diberi perlakuan

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah soal tes *essay creative thinking skill* dengan indikator, berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), orisinal (*originality*), lembar observasi, dengan indikator berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir memperinci (*elaboration*), dan angket respon. Instrumen tes digunakan untuk mendapat data nilai *creative thinking skill* peserta didik, lembar observasi untuk melihat keaktifan peserta didik ketika membuat peta konsep, dan angket untuk mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan *cmap tools* dalam pembuatan peta konsep.

Data hasil penelitian kemudian dianalisis secara sistematis dengan melakukan pengujian

Tabel 3

Hasil Uji Homogenitas

Hasil posttest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.476	1	54	.039

dengan menggunakan bantuan *software* SPSS statistika 17.0. Uji yang dilaksanakan berupa uji

normalitas (*shapiro-wilk*), uji homogenitas (*lavene test*), uji t (*independent sample t-test*). Pada uji hipotesis, taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Keputusan uji hipotesis ditentukan oleh kriteria jika nilai sig (2-tailed) < 0,05 maka H₀ ditolak dan H_a diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data tes hasil penelitian di analisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t. Uji normalitas digunakan untuk memastikan data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji normalitas *shapiro-wilk*. Dasar pengambilan keputusan uji normalitas yaitu jika nilai signifikansi > α, sedangkan jika nilai signifikansi < α, maka data tidak berdistribusi normal. Nilai α = 0,01. Berdasarkan hasil perhitungan normalitas menggunakan program SPSS version 17.0 for windows dengan jumlah peserta didik N = 28 dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2

Hasil Uji Normalitas

		Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.
Posttest	Eksperimen	.933	28	.073
	Kontrol	.937	28	.095

Berdasarkan tabel 2, nilai *posttest* pada kelas eksperimen sample berdistribusi normal, dimana nilai Sig. > 0,01 yaitu pada kelas eksperimen nilai signifikansi 0,073, sedangkan kelas kontrol nilai signifikansi 0,095. Dari pengujian *shapiro-wilk* tersebut dapat disimpulkan bahwa skor *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Setelah mengetahui nilai normalitas yang dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya data dianalisis dengan pengujian homogenitas kedua sampel. Dasar pengambilan keputusan uji homogenitas yaitu jika nilai signifikansi > α, maka varians dinyatakan homogen, sedangkan jika nilai signifikansi < α, maka varians tidak homogen. Nilai α = 0,01. Berdasarkan hasil perhitungan homogenitas menggunakan program SPSS version 17.0 for windows dapat dilihat pada tabel 3.

Berdasarkan tabel 3, nilai signifikansi atau Sig.

$> \alpha$ yaitu sebesar 0,039, maka dinyatakan bahwa data *posttest* kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen.

Data yang bedistribusi normal dan homogen kemudian di uji hipotesis menggunakan uji *t independent sample t-test*. Dasar pengambilan keputusan uji *t* yaitu jika nilai sig (*2-tailed*) $< 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil kelas eksperimen dengan kelas kontrol, sedangkan jika nilai sig (*2-tailed*) $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan uji *t* menggunakan program SPSS *version 17.0 for windows* dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4

Hasil Uji T

Karakteristik			H _a diterima
Taraf Signifikansi	Sig. (2-tailed)	Interpretasi	
5% (0,05)	.000	Sig. (2-tailed) $< 0,05$	

Berdasarkan tabel 4, nilai sig (*2-tailed*) $< 0,05$ yaitu 0,00, artinya ada perbedaan yang signifikan antara hasil kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemberian perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol memberikan hasil yang berbeda pula pada hasil *posttest* antara keduanya. Setelah mengetahui perbedaan antara hasil *posttest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pada soal *posttest* terdapat 3 indikator *creative thinking skill* yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), dan berpikir orisinal (*originality*). Perhitungan indikator menggunakan persentase, hasil persentase dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5

Hasil Persentase Tiap Indikator

Indikator kemampuan berpikir kreatif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<i>Fluency</i>	48,25%	44%
<i>Flexibility</i>	67,25%	58,75%
<i>Originality</i>	43,75%	36,75%

Berdasarkan tabel 5, hasil perhitungan, Indikator *fluency* pada kelas eksperimen mendapatkan nilai persentase 48,25%, nilai persentase tersebut peserta didik lebih lancar memberikan gagasan, ide, dan pernyataan dalam menjawab soal, sedangkan pada kelas kontrol mendapatkan nilai persentase 44%. Indikator *flexibility* pada kelas eksperimen mendapatkan nilai persentase 67,25%, nilai persentase tersebut peserta didik lebih luwes dalam mengungkapkan pendapat dan memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah yang terdapat pada soal, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai persentase 58,75%, indikator *originality* pada kelas eksperimen memperoleh nilai persentase 43,75%, nilai persentase tersebut peserta didik memberikan pernyataan, pendapat, memperkaya gagasan atau solusi secara orisinal, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai persentase 36,75%. Dari tiga indikator tersebut dapat dilihat bahwa nilai persentase antara kelas eksperimen dengan kontrol berbeda. Perbedaan tersebut karena metode pembelajaran yang diberikan berbeda, kelas eksperimen menggunakan peta konsep dengan bantuan *cmapp tools*, sedangkan kelas kontrol hanya menggunakan peta konsep tanpa bantuan *cmapp tools*.

Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan John C. Nesbit, dkk, (2006) Bahwa dari beberapa penelitian, tampak bahwa peta konsep berguna sebagai media komunikasi untuk peserta didik dengan kemampuan verbal yang lebih rendah dan mungkin menawarkan sedikit atau tidak ada keuntungan bagi mereka yang memiliki kemampuan verbal yang tinggi. Mempelajari peta daripada bagian-bagian teks membantu mengingat kedua ide sentral dan ide detail, tetapi efeknya mungkin lebih kuat untuk ide-ide sentral.

Hal ini bahwa melalui pembelajaran atau pengalaman, unsur-unsur pengetahuan peserta didik menjadi semakin saling berhubungan Chi, dkk, (1988). Pengaruh metode pembelajaran peta konsep juga dapat digunakan untuk membantu meningkatkan pemahaman seseorang tentang sesuatu yang disajikan lewat tulisan. Secara umum penerapan metode pembelajaran peta konsep dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik, mengenai pengalaman atau pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh keterampilan-keterampilan dalam memecahkan masalah, sehingga kemampuan berpikir dapat dikembangkan (Iskandar A, 2013).

Pengaruh penggunaan metode pembelajaran peta konsep terhadap *creative thinking skill* peserta

didik juga dapat dilihat dari hasil perhitungan peta konsep yang dihubungkan dengan hasil *posttes*. Pengujian dilakukan menggunakan uji *t independent sample t-test* dengan bantuan program *SPP version 17.0 for windows*, hasil dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6

Hasil Uji Pengaruh Peta Konsep

	t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil	43.778	55	.000
Peta Konsep	22.249	55	.000

Berdasarkan tabel 5, nilai sig (2-tailed) < 0,05, yaitu 0,00 artinya terdapat pengaruh penggunaan metode pembelajaran terhadap *creative thinking skill* peserta didik.

Konsep-konsep pada peta konsep juga dapat digunakan sebagai alat untuk belajar peserta didik, mengetahui seberapa banyak peserta didik tahu terhadap konsep yang dipelajari dari suatu materi yang diberikan oleh guru. Oleh sebab itu peta konsep dapat dikatakan suatu proses untuk menilai pembelajaran terhadap pengetahuan konsep. Dengan bantuan media visual seperti peta konsep berbantuan *cmap tools* diharapkan juga dapat menumbuhkan minat atau motivasi belajar peserta didik, karena media visual memegang peran penting dalam berjalannya proses pembelajaran di sekolah. Media visual juga dapat memperlancar pemahaman, memperkuat ingatan dan visual juga dapat menumbuhkan minat peserta didik (Arsyad, 2013).

Metode pembelajaran peta konsep berbantuan *cmap tools* mendapat respon positif dari peserta didik. Analisis yang digunakan dengan menghitung perolehan skor responden (peserta didik) pada pernyataan terstruktur kuesioner atau angket terhadap responden untuk mengetahui pendapat peserta didik mengenai metode pembelajaran peta konsep berbantuan *cmap tools*. Hal ini dilakukan dengan melihat persentase kecenderungan jawaban dari respon tersebut. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan metode pembelajaran peta konsep berbantuan *cmap tools*, maka digunakan angket respon yang memuat 12 pernyataan. Perhitungan hasil angket menggunakan skala *likert*. Menurut Sugiyono (2013), skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, persepsi dan pendapat seseorang atau kelompok orang tentang sebuah

fenomena. Skala *likert* dapat memberikan alternatif jawaban dari soal instrumen dengan gradasi dari sangat positif hingga sangat negatif, pertimbangan ini karena untuk mempermudah responden memilih jawaban. Adapun kriteria skala likert pada tabel 7.

Tabel 7Kategori Skala *Likert*

Penilaian	Nilai
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Sumber: Sugiyono, 2013)

Pembuatan alat ukur ini menggunakan 4 skala yakni skala likert yang dimodifikasi menjadi 4 alternatif jawaban, yaitu dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8

Kategori Penilaian Angket Respon

Penilaian	Nilai
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Perhitungan dilakukan dengan bantuan program *SPSS version 17.0 for windows*. Hasil perhitungan angket respon dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Data Angket Respon

No	Kategori	Respon (%)			
		SS	S	KS	TS
1	+	60.0	40.0	0	0
2	+	73.3	26.7	0	0
3	+	76.6	23.3	0	0
4	+	100	0	0	0
5	+	50.0	50.0	0	0
6	-	0	33.3	46.7	20.0
7	+	70.0	30.0	0	0
8	+	60.0	33.3	6.7	0
9	+	63.3	36.7	0	0
10	-	0	40.0	60.0	0
11	+	56.7	43.3	0	0
12	+	40.0	60.0	0	0

Berdasarkan tabel 9, dapat diketahui bahwa pada pernyataan nomor 4 dan nomor 10, peserta di hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran peta konsep berbantuan *cmap tools* berpengaruh terhadap *creative thinking skill* peserta didik dan minat belajar peserta didik. Metode pembelajaran peta konsep berbantuan *cmap tools* buka sekedar upaya untuk membantu pendidik, tetapi juga membantu dalam belajar serta menumbuhkan rasa minat dalam belajar, karena dengan menggunakan metode pembelajaran tersebut peserta didik akan lebih terfokus pada upaya yang disampaikan oleh pendidik dan dapat meningkatkan kreatifitas peserta didik. Sehingga penerapan metode pembelajaran peta konsep berbantuan *cmap tools* memberikan pengaruh terhadap *creative thinking skill* peserta didik (Apriliani, 2013).

Metode pembelajaran peta konsep berbantuan *cmap tools* dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik, tetapi dalam pelaksanaan terdapat beberapa kendala yaitu peserta didik belum terbiasa belajar menggunakan metode tersebut, sehingga menyita waktu cukup banyak.

Tetapi hal ini tidak menjadi halangan bagi peserta didik, peserta didik tetap antusias dan semangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Karena dalam pembelajaran ini peserta didik lebih terlihat tertarik dan memahami dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Guru juga harus memiliki strategi, pendekatan, dan menguasai media dalam proses pembelajaran untuk menciptakan kondisi ruangan atau kelas yang aktif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan, sehingga proses pembelajaran menggunakan metode peta konsep berbantuan *cmap tools* berjalan dengan lancar dan maksimal. Hal ini jelas kita perlu menginvestasikan waktu dan sumber daya untuk mengetahui lebih lanjut apa aspek pengetahuan peserta didik dilihat dari berbagai bentuk penilaian peta konsep, teknik yang perlu dianggap paling tepat untuk penilaian (Ruiz-Primo, 2004)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan tentang Implementasi Metode Pembelajaran Peta Konsep Berbantuan *Cmap Tolls* Terhadap *Creative Thinking Skill* Peserta Didik,

menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh metode pembelajaran peta konsep berbantuan cmap tools terhadap creative thinking skill peserta didik dengan hasil perhitungan uji t nilai Sig < $\alpha(0,05)$ yaitu 0,00. (2) Peserta didik memberikan respon positif terhadap metode pembelajaran peta konsep berbantuan cmap tools terhadap creative thinking skill dengan nilai persentase 100% peserta didik menyatakan respon positif pada pernyataan positif.

SARAN

Sebagai seorang guru hendaknya tidak terfokus pada satu cara dalam proses belajar mengajar agar proses pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan sehingga peserta didik dapat mengasah kreatifitas mereka dan peserta didik dapat menghubungkan pemahaman konsep dengan materi yang diajarkan oleh guru, dan Disarankan untuk peneliti selanjutnya agar peneliti benar-benar memahami bagaimana metode pembelajaran peta konsep berbantuan software cmap tools agar penelitian dapat dilakukan dengan maksimal dan memperoleh hasil yang maksimal juga.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani, Hutami. (2013). Pengaruh Penggunaan Media Visual terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 2(7).
- Arsyad, Azhar. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Daryanto, dan Syaiful Karim. (2017). *Pembelajaran Abad 21*. Yogyakarta. Gava Media.
- Fatkurrohman, M. (2016). Efektifitas Pembelajaran IPA dengan Model Integrasi Pembelajaran Kooperatif STAD dan Peta Konsep. *Pancasakti Science Education Journal*. 1 (1), 60-67.
- Iskandar, Ali. (2013). Penerapan Metode Pembelajaran Peta Konsep untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Studi Agama dan Masyarakat STAIN Palang Karaya*. 7(1).
- John C. Nesbit and Olusola O. Adesope. (2006). *Learning With Concept and Knowledge Maps: A Meta-Analysis*
- Kusuma, M. 2016. Pengembangan Perangkat Penilaian Peta Konsep untuk mengevaluasi Proses Berpikir Pada Topik Animalia. *Pancasakti Science Education Journal*. 1 (1). 23-34
- Nugroho, Ikhsanul Ardi. (2014). Pengembangan Perangkat Perkuliahan Berbantuan Paduan Cmap Tools dengan Learning Cycle Guna dalam Rangka Subject Ability Bagi Calon Guru dalam Rangka Menyongsong Perubahan Kurikulum. *Dinamika Pendidikan*. Nomor 01
- Rahayuningsih, R, Masykuri, M, Utami, B. (2012). Disertai Peta Konsep untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Kimia pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kertapura. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 1(1).
- RUIZ-PRIMO, M.A. (2004). Examining concept maps as an assessment tool. In A. J. Canas, J.D. Novak & F.M. Gonzales (Eds.), *Concept maps: Theory, Methodology, Technology, proceeding of the 1st international conference on concept mapping*. Pamplona, Spain: Universidad Publica de Navarra.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta. Bandung.
- Yunita, T, Susongko, P, Utami, Budi W. (2018). Keefektifan Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti*. 2 (2), 75-81