

# PENGARUH PEMBERIAN TUGAS RUMAH *MIND MAP* SEBELUM PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF *GIVING QUESTION AND GETTING ANSWER* TERHADAP KOMPETENSI BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMPN 27 PADANG

Threca Lestari<sup>1)\*</sup>, Helendra<sup>2)</sup>, Ristiono<sup>3)</sup>, Sa'diatul Fuadiyah<sup>4)</sup>

<sup>1),2),3),4)</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang  
Jalan Prof. Dr. Hamka Kampus Air Tawar Padang, Sumatera Barat, Indonesia

\* Email: [threalestari10@gmail.com](mailto:threalestari10@gmail.com)

## ABSTRACT

This research is a Quasi-Experimental study and uses the Control Group Posttest Only Design. The study population was all students of Class VIII SMP Negeri 27 Padang. The technique used is Purposive Sampling. The control class uses the Direct Intruction learning model and the experimental class uses the active learning model Giving Question and Getting Answer by giving home assignments in the form of a Mind Map. The research instrument used was a test of learning outcomes and attitude assessment in the form of an observation sheet. T test results are known that the knowledge competency of  $t_{count} > t_{table}$  ( $4.99 > 1.67$ ), and the results of the t test of competency attitude known  $t_{count} > t_{table}$  ( $6.36 > 1.67$ ). This shows that the hypothesis is accepted. So, it can be concluded that the assignment of homework in the form of Mind Map prior to the application of the active learning model Giving Question and Getting Answer significantly influences the science learning competence in the aspects of knowledge and attitudes of students.

**Keywords :** *Giving Question and Getting Answer, Mind Map, Competence Knowledge and Attitude of Student*

## ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan metode eksperimen semu (*Quasi Eksperimental Research*) dan menggunakan rancangan *Randomized Control Group Posttest Only Design*. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 27 Padang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas kontrol menggunakan model pembelajaran Direct Intruction dan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran aktif Memberi Tanya Jawab dengan memberikan tugas rumah berupa Mind Map. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar dan penilaian sikap berupa lembar observasi. Hasil uji t diketahui bahwa pada kompetensi pengetahuan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,99 > 1,67$ ), dan hasil uji t kompetensi sikap diketahui nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,36 > 1,67$ ). Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pemberian tugas rumah berupa *Mind Map* sebelum penerapan model pembelajaran aktif *Giving Question and Getting Answer* berpengaruh signifikan terhadap kompetensi belajar IPA pada aspek pengetahuan dan sikap peserta didik.

**Kata Kunci:** *Giving Question and Getting Answer, Mind Map, Kompetensi Pengetahuan dan Sikap Peserta Didik*

## PENDAHULUAN

Salah satu elemen penting yang harus menjadi perhatian untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan daya saing bangsa di era revolusi industri 4.0 adalah mempersiapkan sistem pembelajaran yang lebih inovatif, dan meningkatkan kompetensi lulusan yang memiliki keterampilan abad ke-21 (*Learning and Innovations Skills*) (Zubaidah, 2018: 1). *The Partnership for 21st Century Skills* (P21) sebuah organisasi nasional yang mengembangkan framework untuk keterampilan abad 21 menyatakan ada 3 subjek yang harus diajarkan pada peserta didik yaitu (1) *life and career skills* (keterampilan hidup dan karir), (2) *learning and innovation skills* (keterampilan belajar dan berinovasi), dan (3) *information, media and technology skills* (informasi, media dan keterampilan teknologi). Pada keterampilan *learning and innovation skills* terdapat 4 keterampilan yang dikenal dengan 4Cs yaitu *Critical Thinking* (berpikir kritis), *Communication* (komunikasi), *Collaboration* (kolaborasi), dan *Creativity and Innovation* (kreativitas dan inovasi).

Sani (2015: 9) menyampaikan, bahwa peserta didik yang hidup pada abad ke-21 harus terbiasa mencari informasi sendiri, mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah, mampu bekerja secara efektif dalam kelompok dan membangun jaringan, serta memiliki kreativitas yang tinggi. Oleh karena itu, pemerintah merancang pembelajaran abad ke-21 melalui Kurikulum 2013. Kurniaman dan Noviana (2017: 390) menyampaikan bahwa prinsip utama yang paling mendasar pada Kurikulum 2013 adalah penekanan pada kemampuan guru mengimplementasikan proses pembelajaran yang otentik, menantang dan bermakna bagi peserta didik sehingga dengan demikian dapatlah berkembang potensi peserta didik sesuai dengan apa yang diharapkan oleh tujuan pendidikan nasional.

Observasi yang dilakukan pada tanggal 17-22 Juli 2019, SMP Negeri 27 Padang sudah menerapkan Kurikulum 2013 selama 3 tahun ini. Pada Kurikulum 2013 menekankan peserta didik untuk lebih aktif dan proses belajarnya berpusat pada peserta didik, namun masih ada sebagian guru

yang menggunakan metode ceramah serta penugasan dalam proses pembelajarannya. Hasil wawancara dengan guru IPA Ibu Eva Suryani, S.Pd juga menunjukkan bahwa masih ada guru yang menggunakan metode selain ceramah, seperti metode demonstrasi dan informasi langsung. Metode demonstrasi dan informasi langsung ini merupakan metode yang berpusat pada guru, sehingga peserta didik memperoleh informasi saat pembelajaran semuanya dari guru bukan dari peserta didik itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Zulyadaini (2016: 153) bahwa proses pembelajaran konvensional cenderung terpusat pada guru. Kondisi ini mengakibatkan peserta didik lebih banyak diam (pasif), kurang aktif dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan dalam proses belajar mengajar, sehingga tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi IPA masih dibawah KKM yang telah ditentukan sekolah yaitu 65.

Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang menarik serta dapat memicu peserta didik agar tidak pasif lagi dan berani untuk mengemukakan pendapat yaitu model pembelajaran aktif (*active learning*) tipe *Giving Question and Getting Answer* (GQGA). Sesuai dengan pendapat Silberman (2007) dalam Chasanah (2012: 30) menyatakan bahwa model pembelajaran GQGA merupakan salah satu strategi pembelajaran *active learning* yang merupakan implementasi dari strategi pembelajaran konstruktivistik yang menempatkan peserta didik sebagai subyek dalam pembelajaran. Hasil penelitian Yunus dan Ilham (2013: 25) menyatakan bahwa model pembelajaran GQGA mampu meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran seperti kemampuan bertanya dan menjawab pertanyaan serta kemampuan mengemukakan pendapat sehingga hasil belajar yang dicapai juga meningkat.

Model pembelajaran aktif tipe GQGA ini memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya mengenai hal yang tidak dimengerti dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjelaskan hal yang sudah dimengerti kepada teman sekelasnya. Namun, saat menerapkan model pembelajaran aktif

GQGA sepertinya belum mampu meningkatkan aktivitas peserta didik secara optimal. Mengingat bahwa peserta didik masih cenderung pasif, maka peserta didik akan sulit menemukan jawaban yang ditanyakan oleh peserta didik yang lain, disebabkan kurangnya persiapan peserta didik sebelum memulai pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, diberikan tugas rumah dalam bentuk *mind map* terlebih dahulu sebelum materi pembelajaran dimulai, sehingga dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan dan memahami pengetahuan awal peserta didik.

*Mind map* merupakan salah satu metode membuat catatan tentang materi yang dipelajari. Kelebihan dalam pembuatan *mind map* peserta didik dapat mengkreasikan ide dalam pikiran dengan menggunakan warna, gambar, simbol yang menarik dan sesuai dengan keinginan peserta didik. Septiana (2015: 90) telah melakukan penelitian mengenai *mind map*, hasil yang didapatkannya yaitu memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tugas rumah berupa *mind map* sebelum penerapan model pembelajaran aktif *Giving Question and Getting Answer (GQGA)* terhadap kompetensi belajar peserta didik pada aspek pengetahuan dan sikap di SMPN 27 Padang.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian nekspemen semu (*Quasi Eksperimental*) dengan rancangan penelitian *Control Group Posttest Only Design*. Rancangan tersebut dapat digambarkan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1. Rancangan Penelitian**

Kelas	Perlakuan	Postest
Kontrol	-	T
Eksperimen	X	T

(Sumber: Lufri dan Ardi, 2017: 104)

Keterangan :

X : Pemberian tugas rumah berupa *mind Map* sebelum penerapan model pembelajaran aktif *Giving Question and Getting Answer (GQGA)*  
 T : Hasil *posttest*

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1-14 Maret 2020. Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII semester 2 di SMPN 27 Padang Tahun Pelajaran 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 27 Padang yang terdaftar pada tahun pelajaran 2019/2020 dengan anggota populasi berjumlah 220 orang yang terdistribusi ke dalam 7 kelas. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pembagian kelas berdasarkan nilai rata-rata sama atau hampir sama. Sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII.5 dan VIII.6. Kelas VIII.5 sebagai kelas eksperimen dan VIII.6 sebagai kelas kontrol. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan cara pengundian.

Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen untuk menjaring data. Instrumen tersebut adalah soal pilihan ganda dan lembar observasi sikap. Perlakuan pada kelas eksperimen adalah pemberian tugas rumah berupa *mind map* sebelum penerapan model *giving question and getting answer*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model yang biasa digunakan guru yaitu *direct instruction*. Data pada penelitian dianalisis dengan menggunakan uji statistik berupa uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (uji t).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMPN 27 Padang, diperoleh hasil penelitian mengenai kompetensi belajar peserta didik dalam aspek pengetahuan dan sikap pada KD 3.10 sistem ekskresi manusia pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2. Data Kompetensi Belajar Peserta Didik Pada Aspek Pengetahuan dan Sikap Kelas Sampel**

Kompetensi Belajar	Kelas	N	X	S	S <sup>2</sup>
Pengetahuan	Eksperimen	30	68,53	14,20	201,64
	Kontrol	29	51,59	11,87	140,97
Sikap	Eksperimen	30	78,00	13,22	174,69
	Kontrol	29	56,90	12,41	153,95

Berdasarkan data pada Tabel 2 terlihat bahwa kompetensi belajar pada aspek pengetahuan dan sikap peserta didik pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan nilai yang dapat dilihat di tabel tersebut .

Selanjutnya, dilakukan uji normalitas dan homogenitas data, untuk menentukan uji hipotesis yang akan digunakan. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas, Homogenitas dan Hipotesis Data Kompetensi Pengetahuan dan Sikap Peserta Didik Kelas Sampel**

Uji Statsistika	Kompetensi Belajar	Kelas	N	$\alpha$	L <sub>0</sub> / F <sub>0</sub> / T <sub>0</sub>	L <sub>t</sub> / F <sub>t</sub> / T <sub>t</sub>	Ket
Normalitas	Pengetahuan	Eksperimen	30	0,05	0,10	0,161	Normal
		Kontrol	29		0,14		
	Sikap	Eksperimen	30		0,14		
		Kontrol	29		0,13		
Homogenitas	Pengetahuan	Eksperimen	30	0,05	1,43	1,87	Homogen
		Kontrol	29		1,13		
	Sikap	Eksperimen	30		1,13		
		Kontrol	29		1,13		
Hipotesis	Pengetahuan	Eksperimen	30	0,05	4,99	1,67	Hipotesis Diterima
		Kontrol	29		4,99		
	Sikap	Eksperimen	30		6,36		
		Kontrol	29		6,36		

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa data pada kedua kelas sampel, memiliki harga  $L_0 < L_t$ , yang berarti data terdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas data. Dilihat dari tabel diatas menunjukkan bahwa kelas sampel memiliki  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berarti dapat disimpulkan data kedua kelas sampel memiliki varians homogen. Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa data kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Maka uji hipotesis dapat digunakan uji t.

Kriteria hipotesis diterima adalah apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Berdasarkan Tabel 15 diketahui bahwa harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dapat dinyatakan bahwa hipotesis diterima. Sehingga, diketahui bahwa terdapat pengaruh positif pemberian tugas rumah *mind map* sebelum penerapan model *giving question and getting answer* terhadap kompetensi pengetahuan dan sikap peserta didik kelas VIII SMPN 27 Padang.

## Pembahasan

### Kompetensi Pengetahuan

Kompetensi pengetahuan merupakan penilaian hasil belajar untuk mengetahui sejauh mana peserta didik mampu menguasai materi yang disampaikan. Menurut Sudjana (2009: 22) penilaian pengetahuan/ranah kognitif merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur proses dan hasil belajar pencapaian kompetensi peserta didik berupa mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi

Kompetensi pengetahuan diukur melalui pemberian tes akhir (*posttest*) kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan materi yang diperoleh peserta didik setelah pembelajaran. Hasilnya nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen adalah 68,53 dan kelas kontrol adalah 51,59. Hasil uji normalitas dan homogenitas data diketahui bahwa kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, sehingga pengujian hipotesis dilakukan

dengan uji t. Uji hipotesis menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,99 > 1,67$ ) yang berarti implementasi pemberian tugas rumah berupa *mind map* sebelum penerapan model pembelajaran aktif *giving question and getting answer* mampu meningkatkan kompetensi pengetahuan peserta didik pada materi sistem ekskresi manusia.

Model pembelajaran aktif tipe *GQGA* berpengaruh positif karena peserta didik yang kurang paham tentang suatu materi pelajaran dituntut untuk bertanya melalui tahap *giving question* dan pertanyaan itu langsung ditanggapi oleh peserta didik lain yang memahami topik tersebut melalui tahap *getting answer*. Dengan demikian, interaksi antara peserta didik dalam pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Selain itu, belajar dengan teman sebaya biasanya dapat berpengaruh positif terhadap keberhasilan peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Lie (2010:31) bahwa interaksi yang terjadi antar peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar, karena pengajaran oleh rekan sebaya cukup efektif. Jadi peserta didik tidak hanya berdiam diri dalam mendengar informasi dari guru, tapi peserta didik mampu menemukan sendiri pengetahuan dari apa yang diperolehnya dalam kegiatan belajar.

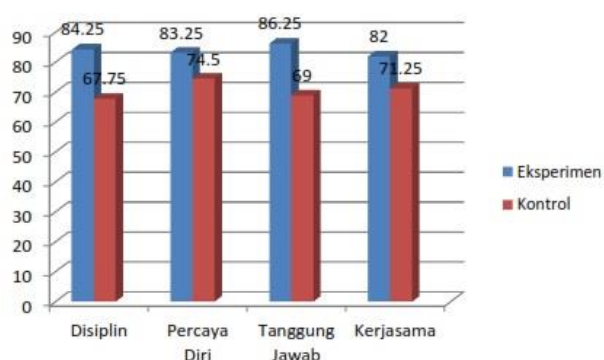
Selain model pembelajaran yang digunakan pada kelas sampel tugas rumah yang diberikan juga berbeda. Pada kelas kontrol hanya diberikan tugas rumah berupa membaca materi terlebih dahulu, sedangkan pada kelas eksperimen diberikan tugas rumah dalam bentuk *Mind Map*. Tugas rumah membuat *mind map* dapat membantu peserta didik mempersiapkan dirinya dengan pengetahuan awal sebelum mengikuti pembelajaran disekolah. *Mind Map* adalah suatu teknik mencatat yang mengembangkan gaya belajar visual yang menggunakan kata-kata, warna, garis, dan gambar dengan memadukan dan mengembangkan potensi kerja otak yang memudahkan seseorang untuk merekam, memperkuat dan mengingat segala bentuk informasi, baik secara tertulis maupun secara verbal sehingga memudahkan otak dalam menyerap informasi yang diterima (Yonatan, 2018: 4).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pemberian tugas rumah berupa *Mind Map* sebelum penerapan model pembelajaran aktif tipe *GQGA* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMPN 27 Padang. Ini terbukti dengan diperolehnya skor akhir penelitian yang lebih tinggi pada kelas eksperimen.

### Kompetensi Sikap

Kompetensi sikap merupakan kegiatan untuk mengetahui perilaku peserta didik yang diamati dalam kehidupan sehari-hari, baik di dalam maupun di luar kelas sebagai hasil penilaian. Menurut Yamin (2012: 32), kompetensi sikap merupakan tujuan yang berhubungan dengan perasaan, emosi, sistem nilai, dan sikap (*attitude*) yang menunjukkan penerimaan atau penolakan terhadap sesuatu. Kompetensi sikap tersebut dalam Kurikulum 2013 menjadi salah satu perhatian penting dalam penilaian kompetensi peserta didik selama proses pembelajaran.

Pengamatan kompetensi sikap dinilai menggunakan pengisian lembar observasi penilaian sikap peserta didik yang dilakukan oleh dua orang observer. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa data kompetensi sikap untuk setiap aspek yang diamati dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



**Gambar 3. Nilai Kompetensi Sikap Peserta Didik untuk Setiap Indikator yang Diamati**

Hasil analisis dari persentase ketercapaian kompetensi sikap pembelajaran di atas, kelas eksperimen lebih unggul dari kelas kontrol. Selanjutnya, dilihat dari hasil uji normalitas dan homogenitas data diketahui bahwa kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, sehingga pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t. Hasil uji t menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,36 > 1,67$ ), maka hipotesis diterima dan model pembelajaran aktif *GQGA* berpengaruh positif terhadap kompetensi sikap peserta didik. Pengaruh tersebut terlihat jelas pada indikator disiplin, percaya diri, tanggung jawab dan kerjasama.

Pembelajaran dengan menggunakan model *GQGA* memberikan pengaruh pada karakter disiplin peserta didik, hal ini dapat dilihat saat pengumpulan tugas rumah tepat waktu dan bertanggung jawab atas tugas yang diberikan, dan selanjutnya pada karakter percaya diri peserta didik juga meningkat karena berani mengungkapkan pendapat saat berdiskusi dan saling bekerjasama dengan baik antar peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, penerapan model pembelajaran aktif tipe *GQGA* memberikan pengaruh positif terhadap kompetensi sikap peserta didik kelas VIII SMPN 27 Padang. Ini terbukti dengan diperolehnya nilai rata-rata yang lebih tinggi pada kelas eksperimen, hal ini dapat disimpulkan bahwa keaktifan peserta didik dalam diskusi meningkat. Sesuai dengan pendapat Nugroho (2014: 11) menyampaikan bahwa penggunaan model pembelajaran aktif tipe *Giving Question and Getting Answer* ini dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar peserta didik.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian tugas rumah berupa *Mind Mand* sebelum penerapan model pembelajaran aktif *Giving Question and Getting Answer* berpengaruh

positif terhadap kompetensi pengetahuan belajar dan kompetensi sikap belajar IPA peserta didik kelas VIII SMP Negeri 27 Padang. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk melakukan penelitian selanjutnya yaitu terkait model pembelajaran aktif *Giving Question and Getting Answer* mempunyai tahapan-tahapan yang sistematis, disarankan kepada guru untuk memahami secara rinci langkah-langkah tersebut dan mengalokasikan waktu dengan baik agar pembelajaran terlaksana sesuai tujuan serta penelitian ini masih terbatas pada materi sistem ekskresi, maka diharapkan ada penelitian lanjutan pada materi lain dengan sampel yang berbeda.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah terlibat dalam penelitian dan penulisan artikel ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Chasanah, A., Santosa, S., dan Ariyanto, J. 2012. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Giving Questions and Getting Answer* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA N Banyudono Tahun Ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(3), 29-38.
- Kurniawan, O., dan Noviana, E. 2017. Penerapan Kurikulum 2013 dalam Meningkatkan Keterampilan, Sikap, dan Pengetahuan. *Jurnal Primary*. Riau: Universitas Riau, 6(2), 389-396.
- Lie, Anita. 2010. *Mempraktekkan Kooperatif Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Lufri dan Ardi. 2017. *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press.
- Nugroho, Ditya Adi Wahyu. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Giving Question and Getting Answer* Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Sosiologi Peserta Didik Kelas X-5 SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Ajaran 2013/2014. *Skripsi*.
- Partnership for 21st Century Learning. (2015). *P21 Framework Definition*. Retrieved September 15, 2018, from [http://www.p21.org/our-work/p21-framework/P21\\_Framework\\_Definitions\\_New\\_Logo-2015.pdf](http://www.p21.org/our-work/p21-framework/P21_Framework_Definitions_New_Logo-2015.pdf).
- Sani, R. A. 2015. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasikan Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Septiana, Dwinda Rini. 2015. Implementasi Teknik Pembelajaran Pemetaan Pikiran (*Mind Mapping*) pada Mata Pelajaran Pengantar Akutansi dan Keuangan Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Akutansi Siswa Kelas XI Akutansi 2 SMK Koperasi Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. *Skripsi*.
- Sudjana. 2009. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Yamin. 2012. *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gaung Persada Press Group.
- Yonatan, Amandus. 2018. Efektivitas Strategi Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Pemahaman Siswa Pada Sistem Peredaran Darah di SMP. *Artikel Penelitian*. Pontianak: Universitas Tanjung Pura.
- Yunus, M., dan Ilham, K. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe *Giving Question and Getting Answers* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri Bajeng (Studi Pada Materi Pokok Tata Nama Senyawa dan Persamaan

Reaksi). *Jurnal Chemica*, 14 (1), 20-26.

Zubaidah, Siti. 2018. Mengenal 4c: *Learning and Innovation Skills* Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0.1. *Seminar "2nd Science Education National Conference*. Universitas Trunojoyo Madura.

Zulyadaini. 2016. Perbandingan Hasil Belajar Matematika Model Pembelajaran Kooperatif tipe Coop-coop dengan Konvensional. *Jurnal Ilmiah*. Jambi: Universitas Batanghari Jambi, 16 (1).