



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK FLUIDA DINAMIS DI KELAS XI SEMESTER II SMA NEGERI 17 MEDAN T.P. 2016/2017

Maydica Sembiring dan Makmur Sirait

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

maydicasembiring@gmail.com

Diterima: Juni 2017; Disetujui: Juli 2017; Dipublikasikan: Agustus 2017

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran generatif terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis. Jenis penelitian ini adalah quasi experiment dengan desain control group pretest - posttest. Pengambilan sampel dilakukan dengan random sampling dengan mengambil dua dari lima kelas XI, yaitu kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran generatif dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa adalah soal berbentuk uraian yang telah divalidkan dan data aktivitas siswa menggunakan lembar observasi dengan seorang observer. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (uji t). Berdasarkan hasil observasi di kelas eksperimen, aktivitas siswa masuk dalam kategori aktif. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen setelah diberi perlakuan lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa pada kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji t diperoleh ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran generatif terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis di kelas XI semester II SMA Negeri 17 Medan T.P 2016/2017.

Kata Kunci: pembelajaran generatif, hasil belajar, aktivitas belajar

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of generative learning model on students' learning outcomes in dynamic fluid subject matter. This study was quasi experimental design with control group pretest - posttest. Sampling was done by random sampling by taking two from five classes of XI grade, that were class XI IPA 1 as experimental class dan class XI IPA 3 as control class. The experimental class was given treatment with generative learning model and control class with conventional learning. The instrument that was used to obtain the data of students' learning outcomes was essay test that had been validated by the validator and to obtain the data of students' activity was used observation sheet with an observer. The technique of data analysis were using normality test, homogeneity test and hypothesis test (t test). Based on the result of observation in experimental class, students' activity is in active category. The learning outcomes of experimental class after given by the treatment was better than the learning outcomes of control class. Based on the result of hypothesis test using t test, there was a significant effect of generative learning model on students' learning outcomes in dynamic fluid subject matter in class XI semester II SMA Negeri 17 Medan T.P. 2016/2017.

Key words: generative learning, learning outcomes, learning activity

PENDAHULUAN

Pendidikan bagi sebagian orang diartikan sebagai usaha untuk membimbing anak menyerupai orang dewasa. Menurut Jean Piaget, pendidikan berarti menghasilkan, mencipta sekalipun tidak banyak, sekalipun penciptaan dibatasi oleh perbandingan dengan penciptaan yang lain. Pendidikan menjadi penghubung dua sisi antara individu yang sedang tumbuh dengan nilai sosial, intelektual, dan moral yang menjadi tanggung jawab pendidik untuk mendorong individu tersebut (Sagala, 2013).

UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Hamdani, 2011).

Berdasarkan *Survey United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) tentang kualitas pendidikan di negara-negara berkembang di Asia Pasifik, Indonesia menempati peringkat 10 dari 14 negara dan untuk kualitas para guru, kualitasnya berada pada level 14 dari 14 negara berkembang (Bappenas, 2012).

Tentunya kualitas guru yang rendah akan berimplikasi pada lemahnya hasil belajar siswa. Perlu dipikirkan cara atau strategi untuk mengatasinya. Studi pendahuluan di SMA Negeri 17 Medan dengan memberikan angket kepada 39 siswa menunjukkan sebanyak 74,35% siswa menganggap fisika itu pelajaran yang sulit untuk dipahami dan kurang menarik. Siswa yang baik seharusnya mempersiapkan diri dengan membaca materi pelajaran yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya. sebanyak 41% siswa menyatakan bahwa mereka sekedar membaca judul materi yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya dan 56,4% siswa menyatakan bahwa mereka pernah melakukan kegiatan praktikum di

laboratorium tetapi tidak sering dilakukan. Sebanyak 53,8% siswa menginginkan pembelajaran yang disertai dengan permainan dan 41% siswa menginginkan pembelajaran dengan praktek dan demonstrasi. Sebanyak 69,2% siswa menyatakan bahwa guru mereka jarang menggunakan media pembelajaran. Hal lain yang dilakukan dalam studi pendahuluan adalah melakukan wawancara dengan salah seorang guru fisika. Beliau mengatakan bahwa secara umum siswa cukup tertarik terhadap pelajaran fisika, hanya saja dengan banyaknya rumus serta penyimbolan dalam abjad Latin maupun abjad Yunani membuat siswa bingung. Siswa tidak paham dengan contoh konkret dari suatu konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari dan hasil belajar yang belum maksimal.

Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memilih model pembelajaran baru yang dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar fisika. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pelajaran fisika adalah model pembelajaran generatif. Model pembelajaran generatif merupakan suatu model pembelajaran yang dalam penyampaian materinya menekankan pada pengintegrasian aktif materi baru dengan skema yang ada di benak siswa sehingga siswa mengucapkan dengan kata-kata sendiri dari apa yang telah mereka dengar. Model pembelajaran generatif menurut Moma (2013) adalah model pembelajaran konstruktivisme yang menekankan pada pengintegrasian aktif pengetahuan baru yang disinkronisasi dengan pengetahuan sebelumnya atau pengalaman siswa. Menurut Wahyuni (dalam Hakim, 2014), konstruktivisme merupakan suatu rujukan belajar yang memandang bahwa pengetahuan itu harus dibangun oleh pembelajar sendiri, sehingga belajar dipandang sebagai suatu proses aktif yang dilakukan oleh pembelajar.

Menurut Ayas (dalam Ulusoy dan Aysem, 2014) model pembelajaran generatif pertama kali diusulkan oleh Osborne dan Wittrock. Model pembelajaran generatif didefinisikan sebagai kombinasi pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan baru. Model ini

membutuhkan partisipasi aktif dari siswa dalam pembelajarannya sendiri.

Menurut Alba, dkk (2013) model pembelajaran generatif merupakan terjemahan dari *generative learning model*. Tahun 1974, Wittrock menyajikan model pembelajaran untuk komunikasi riset. Model Wittrock secara efektif terintegrasi dalam beberapa proses penting dan menekankan peran penting dari (1) kognisi, (2) pengetahuan sebelumnya, (3) mentransfer, dan (4) generasi dalam belajar. Pengetahuan baru akan berhasil menjawab permasalahan yang dihadapi sehingga pengetahuan baru akan disimpan dalam memori jangka panjang. Model Pembelajaran Generatif memadukan skema yang ada dalam pemikiran atau di otak siswa dengan pengetahuan baru yang diajarkan kepadanya sehingga muncul konsep baru sebagai hasil pembelajaran (Istarani dan Ridwan, 2014).

Dalam penerapan model pembelajaran generatif oleh Maknun (2015), masih terdapat kelemahan-kelemahan, yaitu: 1) guru harus memiliki keterampilan untuk membagi kelompok dengan baik agar setiap kelompok dapat saling berperan maksimal, 2) diperlukan pengelolaan kelas yang baik dari guru, terutama manajemen waktu sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan maksimal, 3) guru harus cermat dan teliti dalam menyusun bahan ajar, 4) diperlukan pengarahan siswa terhadap pengalaman langsung yang berkaitan dengan materi pembelajaran, dan 5) guru dan peserta didik perlu melakukan simulasi terlebih dahulu untuk membiasakan tahapan dari model pembelajaran generatif.

Dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya dan masih terdapatnya kelemahan dari penerapan model pembelajaran generatif, peneliti bermaksud melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran generatif terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis di kelas XI semester II SMA Negeri 17 Medan T.P 2016/2017 dan aktivitas belajar siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran generatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 17 Medan yang beralamat di Jl. Jamin Ginting KM 13,5 Medan. Pelaksanaannya telah dilakukan pada semester II T.P 2016/2017. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 17 Medan. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah masing-masing 35 siswa. Sampel diambil dengan metode *cluster random sampling*. Variabel bebas dari penelitian ini adalah model pembelajaran generatif dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain *control group pretest - posttest* seperti yang ditunjukkan Tabel 1.

Tabel 1. *Control Group Pretest – Posttest Design*

Sampel	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	Y	T ₂

Keterangan:

X = Pengajaran menggunakan pembelajaran generatif

Y = Pengajaran menggunakan pembelajaran konvensional

T₁ = Pretest yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan

T₂ = Posttest yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah adanya perlakuan.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa adalah dengan tes uraian sebanyak 8 soal yang telah divalidkan oleh 2 orang dosen Fisika UNIMED dan seorang guru fisika di SMA Negeri 17 Medan. Penelitian diawali dengan memberikan pretest kepada kedua kelas. Setelah data pretest diperoleh, dilakukan analisis data dengan menggunakan uji normalitas, yaitu uji Lilliefors, uji homogenitas, dan uji t dua pihak yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelas sampel, dalam hal ini kemampuan awal kedua sampel harus sama.

Selanjutnya peneliti melakukan pembelajaran materi fluida dinamis dengan menerapkan model pembelajaran generatif di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Setelah kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan, diberikanlah soal postes kepada kedua kelas. Setelah data postes diperoleh, dilakukan analisis data dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t satu pihak yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data uji t satu pihak menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih tinggi daripada $t_{1-\alpha}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yaitu hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan penerapan model pembelajaran generatif lebih tinggi daripada hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 41,31 dan nilai rata-rata pretes kelas kontrol adalah 39,82. Rincian nilai pretes kelas eksperimen dan kontrol diringkas dalam Tabel 2.

Tabel 2. Data Nilai Pretes

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
Nilai	f	Rata-rata	Nilai	f	Rata-rata
11 - 21	2	41,7 1	11 - 21	2	39,8 2
22 - 32	8		22 - 32	9	
33 - 43	9		33 - 43	13	
44 - 54	9		44 - 54	6	
55 - 65	4		55 - 65	3	
66 - 76	3		66 - 76	2	
$\Sigma = 35$				$\Sigma = 35$	

Data pretes kemudian diuji normalitas dengan uji Lilliefors yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Normalitas Data Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Data Pretes		Kesimpulan
	L_{hitung}	L_{tabel}	
Eksperimen	0,1377	0,1497	normal
Kontrol	0,1300	0,1497	normal

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga disimpulkan bahwa data pretes berdistribusi normal. Dilanjutkan dengan uji homogenitas yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Data Pretes

Data Pretes	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	1,32	1,76	homogen
Kelas Kontrol			

Berdasarkan Tabel 4, nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti sampel yang digunakan dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

Dilanjutkan dengan uji hipotesis, yaitu uji t dua pihak yang ditampilkan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji t Dua Pihak

Data Pretes	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	0,53	1,997	kemampuan awal sama
Kelas Kontrol			

Berdasarkan uji t dua pihak, $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga disimpulkan bahwa kedua kelas sampel memiliki kemampuan awal yang sama.

Setelah hasil pengujian t menunjukkan kemampuan awal siswa sama, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan memberikan perlakuan yang berbeda, yaitu model pembelajaran generatif di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

Setelah diberikan pembelajaran dengan perlakuan yang berbeda, diberikanlah postes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Nilai rata-rata postes kelas eksperimen adalah 75,31 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 65,29. Rincian nilai postes kelas eksperimen dan kontrol diringkas dalam Tabel 6.

Tabel 6. Data Nilai Postes

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
Nilai	f	Rata-rata	Nilai	f	Rata-rata
63 - 68	8	75,31	37 - 46	2	65,29
69 - 74	6		47 - 56	5	
75 - 80	12		57 - 66	16	
81 - 86	5		67 - 76	7	
87 - 92	1		77 - 86	4	
93 - 98	3		87 - 96	1	
$\Sigma = 35$			$\Sigma = 35$		

Data postes kemudian diuji normalitas dengan uji Lilliefors yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Normalitas Data Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Data Postes		Kesimpulan
	L _{hitung}	L _{tabel}	
Eksperimen	0,1288	0,1497	normal
Kontrol	0,1000	0,1497	normal

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga disimpulkan bahwa data postes berdistribusi normal. Dilanjutkan dengan uji homogenitas yang dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Data Postes

Data Postes	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	1,68	1,76	homogen
Kelas Kontrol			

Berdasarkan Tabel 8, nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti sampel yang digunakan dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

Dilanjutkan dengan uji hipotesis, yaitu uji t satu pihak yang ditampilkan dalam Tabel 9.

Tabel 9. Ringkasan Hasil Uji t Satu Pihak

Data Postes	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	4,002	1,688	ada pengaruh yang signifikan
Kelas Kontrol			

Berdasarkan uji t satu pihak, $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran generatif terhadap hasil belajar siswa.

Observasi aktivitas siswa dilakukan selama kegiatan pembelajaran yang dilakukan dalam tiga pertemuan di kelas eksperimen yang ditampilkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Perkembangan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen Pada Tiap Aspek

Aktivitas	Pert. I	Pert. II	Pert. III	Rata-rata
Visual	60	79	84	74,33
Mendengar	85	78	76	79,67
Mengucapkan	75	78	76	76,33
Menulis	70	79	84	77,67
Motorik	70	70	78	72,66
Mental	70	70	70	70
Emosional	70	79	85	78
Jumlah	500	533	553	
Rata-rata	71,42	76,14	79	

Rata-rata aktivitas visual masih tergolong cukup aktif, begitu pula untuk aktivitas motorik, dan mental. Hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa untuk mengutarakan pendapatnya secara terbuka. Siswa cenderung pasif dan kurang dapat menunjukkan apa yang dipahaminya dari masalah yang diberikan oleh peneliti. Aktivitas mendengar, mengucapkan, menulis, dan emosional telah masuk dalam kategori aktif.

Aktivitas visual, mendengar, dan menulis dipantau saat tahap pendahuluan dimana siswa diajak untuk melihat dan mengamati peristiwa yang peneliti berikan. Aktivitas motorik dipantau saat tahap pemfokusan dimana siswa secara berkelompok melakukan kegiatan praktikum. Kegiatan mental dan emosional dipantau saat tahap tantangan. Sedangkan pada tahap aplikasi, siswa dipantau dalam mengucapkan kesimpulan dari hasil kegiatan pembelajaran.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran generatif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar

siswa pada materi pokok fluida dinamis di kelas XI semester II SMA Negeri 17 Medan T.P. 2016/2017.

Model pembelajaran generatif memberikan pengaruh pada hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan antara pretes dan postes. Hasil belajar siswa yang diajar dengan penerapan model pembelajaran generatif pun lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran generatif dapat memberikan dampak positif terhadap siswa. Model pembelajaran ini mampu memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengungkapkan pemikiran, pendapat, dan pemahamannya terhadap suatu konsep.

Model pembelajaran generatif menuntut siswa untuk aktif dan berani mengeksplorasi dan mengemukakan gagasannya. Siswa dituntut untuk mengeluarkan apa yang dipahaminya atas suatu gejala. Gejala yang diberikan merupakan gejala atau peristiwa yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang membuat siswa menjadi lebih familiar dan memahaminya.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irwandani (2015) berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik MTs Al-Hikmah Bandar Lampung" dimana setelah diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran generatif, terjadi peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan, yaitu dari 40,6 menjadi 82,5.

Melalui penerapan model pembelajaran generatif, siswa dilatih untuk mengkomunikasikan konsep serta menghargai gagasan orang lain. Siswa terlibat dalam kelompok untuk melakukan percobaan di laboratorium. Setiap kelompok beranggotakan 6 siswa sehingga mereka bisa saling membantu dengan cara bekerjasama untuk menemukan konsep, prinsip, atau jawaban lewat eksperimen pada materi fluida dinamis. Siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pemfokusan untuk membuktikan hipotesisnya dalam kegiatan

eksperimen dan berani dalam mengungkapkan hasil temuannya saat presentasi.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Maknun (2015) berjudul "*The Implementation of Generative Learning Model on Physics Lesson to Increase Mastery Concept and Generic Science Skills of Vocational Students.*" Model pembelajaran generatif yang membuat siswa aktif, dapat merasakan, dan menghargai apa yang telah dikerjakan baik secara perorangan maupun kelompok.

Penelitian lainnya tentang model pembelajaran generatif juga pernah dilakukan oleh Alba, dkk (2013) berjudul "Keefektifan Model Pembelajaran Generatif dan MMP Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah" menunjukkan fokus dari model pembelajaran generatif adalah proses presentasi atau penyajian materi yang dilakukan siswa. Presentasi oleh siswa dilakukan agar siswa berani dan tidak canggung. Interaksi yang melibatkan satu kelas membuat seluruh siswa tahu kebenaran suatu jawaban atas pertanyaan yang diberikan.

Penerapan model pembelajaran generatif telah membuat hasil belajar yang lebih baik dan dapat meningkatkan aktivitas siswa, tetapi masih terdapat kendala yang dihadapi dalam proses penerapannya, yaitu siswa belum terbiasa melakukan percobaan, diskusi, dan presentasi di depan kelas sehingga kegiatan tersebut sedikit memakan waktu yang relatif lama. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan membuat pembelajaran dalam kelompok menjadi lebih menarik dan peneliti juga memperhatikan dan membimbing siswa selama bereksperimen agar siswa menjadi lebih aktif, terarah, dan penggunaan waktu harus diefektifkan semaksimal mungkin supaya tiap-tiap tahap dalam model pembelajaran generatif dapat berjalan dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang dilakukan dan pengujian hipotesis, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran generatif terhadap hasil belajar siswa dan

aktivitas siswa kelas eksperimen masuk dalam kategori aktif.

Saran

Saran yang dapat diberikan peneliti dari hasil pembahasan adalah bagi peneliti selanjutnya yang ingin menerapkan model pembelajaran generatif perlu memperhatikan pengkondisian keadaan siswa agar suasana kelas lebih kondusif dan efisien dalam penggunaan waktu di tiap tahap-tahap pembelajaran. Sebaiknya menambahkan media seperti animasi untuk meningkatkan daya tarik siswa terhadap materi pokok fluida dinamis, dan hendaknya memperhatikan ketersediaan alat dan keadaan alat yang akan digunakan dalam praktikum agar pembelajaran dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Alba, F., M., Chotim., Junaedi., L., (2013), Keefektifan Model Pembelajaran Generatif dan MMP Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, *Jurnal Kreano*, 4(2): 131-137.
- Bappenas, (2012), *Perencanaan Pembangunan Pendidikan Nasional*, Jakarta: Bappenas.
- Hakim, A., F., (2014), Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, *Jurnal Formatif*, 4(3): 196-207.
- Hamdani, (2011), *Dasar-dasar Kependidikan*, Bandung: Pustaka Setia.
- Istarani & Ridwan, M., (2014), *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, Medan: CV. Media Persada.
- Irwandani, (2015), Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik Mts Al-Hikmah Bandar Lampung, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 04(2): 165-177.
- Maknun, J., (2015), The Implementation of Generative Learning Model on Physics Lesson to Increase Mastery Concepts and Generic Science Skills of Vocational Students, *American Journal of Educational Research*, 3(6). 742-748.
- Moma, L., (2013), The Enhancement of Junior High School Students Mathematical Creative Thinking Abilities through Generative Learning, *Journal of Mathematical Theory and Modeling*, 3(8): 146-156.
- Sagala, S., (2013), *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta.
- Ulusoy, F., M & Aysem, S., O., (2014), A Research on the Generative Learning Model Supported by Context-Based Learning, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 10(6): 537-546.