

DOI 10.22460/jpmi.v1i3.219-228

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIK DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMA MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Ade Yunita¹, Asep Ikin Sugandi²^{1,2}IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia¹adeyuanitaaa@gmail.com²asepikinsugandi@ikipsiliwangi.ac.id²

Diterima: 10 Maret 2018; Disetujui: 28 Mei 2018

Abstract

This study aims to determine whether the ability of mathematical connections and learning independence of students whose learning using a contextual approach is better than ordinary learning. The method used in this study is quasi experiment, at the beginning and end of the learning the two classes are given a test. The population in this study were all students of grade X SMA in Kota Cimahi, while the school sample is SMA Pasundan 1 Cimahi consisting of two classes selected by non-random, that is X-1 class as Experiment class and X-2 class as Control class. Instrument a set of test in the form of a description of 6 questions that have been tested and calculated the validity, reliability, distinguishing power, and difficulty index. Then the problem is presented in the form of pretest and posttest. The data collection in this research is a description test as many as five questions, The research data obtained through the test of mathematical connection ability and questionnaire to know the independence of learning using t-test. The results showed that students' mathematical connection ability with learning using contextual approach is better than using ordinary learning. then the independence of learning students whose learning using a contextual approach is better than using ordinary learning. With achievement is in the category of high and medium.

Keywords: Mathematical Connection, Learning Independence, Contextual Approach**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan koneksi matematik dan kemandirian belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada pembelajaran biasa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen, pada awal dan akhir pembelajaran kedua kelas diberi tes. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA di Kota Cimahi, sedangkan sampel sekolahnya yaitu SMA Pasundan 1 Cimahi yang terdiri dari dua kelas yang dipilih secara tidak acak, yaitu kelas X-1 sebagai kelas Eksperimen dan kelas X-2 sebagai kelas Kontrol. Instrumen seperangkat tes berbentuk uraian sebanyak 6 soal yang telah di uji cobakan dan dihitung validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukarannya. Kemudian soal tersebut disajikan dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. Adapun pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes uraian sebanyak lima soal, Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan koneksi matematik dan angket untuk mengetahui kemandirian belajar menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan koneksi matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. kemudian kemandirian belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. Dengan ketercapaian tersebut berada pada kategori tinggi dan sedang.

Kata kunci: Koneksi Matematik, Kemandirian Belajar, Pendekatan kontekstual

How to cite: Yunita, A., Sugandi, A. I. (2018). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik dan Kemandirian Belajar Siswa SMA melalui Pendekatan Kontekstual. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1 (1), 13-20.

PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran yang menjadi dasar dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebagai ilmu yang saling berkaitan, dalam hal ini diharapkan siswa memiliki kemampuan untuk memecahkan persoalan-persoalan yang memiliki keterkaitan antar materi atau konsep serta dapat mengaplikasikannya, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan koneksi.

Kemampuan Koneksi matematik diartikan oleh Ruspiani (Rohidin, 2014) sebagai kemampuan siswa mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lain. Dari hal ini kita juga bisa mengatakan bahwa kemampuan koneksi tidak hanya antar konsep matematika tetapi juga dengan bidang lainnya.

NCTM, 1989, KTSP, 2006, (Hendriana & Sumarmo, 2014) Kemampuan koneksi matematik terkandung dalam tujuan pembelajaran matematika sekolah menengah, yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Kemampuan koneksi penting dimiliki oleh siswa agar mereka mampu menghubungkan antara materi yang satu dengan materi yang lainnya, serta dapat dapat mengaplikasikannya. Namun menurut (Linto, Elniati, & Rizal, 2012) pada kenyataannya, dalam pembelajaran terlihat siswa masih sulit menghubungkan materi yang mereka pelajari dengan materi prasyarat yang sudah mereka kuasai. Konsep-konsep yang telah dipelajari tidak bertahan lama dalam ingatan siswa, akibatnya kemampuan koneksi mereka belum optimal.

Disamping banyaknya penelitian dalam aspek kognitif, aspek afektif pun mulai banyak diteliti, antara lain kemandirian belajar (*self regulated learning*). Menurut Sumarmo (Kadarisma, 2015) kemandirian belajar adalah proses perancangan dan pemantauan yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif, dalam kemandirian belajar bukan merupakan kemampuan mental atau keterampilan akademik tertentu, melainkan merupakan proses pengarahan diri dalam mentransformasikan kemampuan mental ke dalam keterampilan akademik tertentu. (Hidayat & Sumarmo, 2013) strategi kemandirian belajar memuat kegiatan: mengevaluasi diri, mengatur dan mentransformasi, menetapkan tujuan dan rancangan, mencari informasi, mencatat dan memantau, menyusun lingkungan, mencari konsekuensi sendiri, mengulang dan mengingat, mencari bantuan sosial, dan mereview catatan.

Kemandirian dalam belajar merupakan keharusan dan tuntutan dalam pendidikan saat ini. Berikut ini adalah beberapa definisi kemandirian belajar yang dikemukakan oleh sejumlah pakar, diantaranya Marcou dan George (Nurina, 2014) membagi kemandirian belajar kedalam tiga konsep, pertama, kemampuan pebelajar untuk menggunakan strategi metakognisi atau mengontrol kognisinya. Kedua, kemampuan pebelajar untuk menggunakan metakognisi dan strategi belajar secara bersamaan. Ketiga, kemampuan pebelajar untuk menyelaraskan antara motivasi, kognisi, dan metakognisi dalam pembelajaran.

Demikian pula menurut Sumarmo (Sugandi, 2013) kemandirian belajar merupakan proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan suatu tugas akademik. Indikator kemandirian belajar diantaranya adalah: 1) Inisiatif belajar dan motivasi belajar instrinsik; 2) Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar; 3) Menetapkan tujuan/target belajar; 4) Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar; 5)

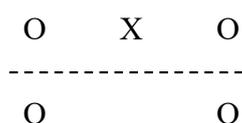
Memandang kesulitan sebagai tantangan; 6) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan; 7) Memilih, menerapkan strategi belajar; 8) Mengevaluasi proses dan hasil belajar; 9) *Self efficacy*/konsep diri/kemampuan diri Sumarmo (Nurina, 2014). Berdasarkan pendapat para pakar diatas dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa sangat diperlukan dalam proses pembelajaran tanpa harus bergantung pada guru, sehingga proses belajar mengajar akan lebih optimal.

Untuk memperoleh kemampuan koneksi matematik yang dapat menunjang hasil belajar serta kemandirian belajar siswa, maka diperlukan suatu pembelajaran yang berkaitan dengan masalah di dunia nyata, salah satunya adalah pembelajaran yang menggunakan pendekatan pendekatan kontekstual. Menurut (Rusman, 2013) pendekatan kontekstual adalah keterkaitan setiap materi atau topik pembelajaran dengan kehidupan nyata. Sedangkan menurut (Sugandi, 2014) proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa. Strategi dalam proses belajar di kelas, siswa dibiasakan untuk saling membantu dan berbagi pengalaman dalam kelompok masyarakat belajar (*learning community*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menelaah tentang bagaimana Pencapaian dan peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa SMA yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dengan yang menggunakan pembelajaran biasa serta bagaimana pencapaian kemandirian belajar siswa SMA yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.

METODE

Metode dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen, karena ada pemanipulasian perlakuan, dimana pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan kontekstual, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran biasa. Pada awal dan akhir pembelajaran kedua kelas diberi tes sehingga disain penelitiannya adalah sebagai berikut:



Ruseffendi (Hidayat, 2012)

Keterangan:

X : Perlakuan pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual

O : *Pretest / Posttest* (tes kemampuan koneksi)

-----: Pengambilan sampel tidak secara acak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi peningkatan kemampuan koneksi matematik dan kemandirian belajar siswa merupakan gambaran kualitas peningkatan kemampuan koneksi matematik dan kemandirian belajar siswa berdasarkan jenis pendekatan pembelajaran (pembelajaran yang menggunakan

pendekatan kontekstual dan yang menggunakan pembelajaran biasa). Berdasarkan pengolahan data *pretest*, *posttest*, *N-gain* kemampuan koneksi matematik dan kemandirian belajar, diperoleh skor rata-rata (\bar{x}), berikut persentase dari skor ideal (%) dan simpangan baku (s). Data lengkap dapat disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematik dan Kemandirian Belajar

VARIABEL	EKSPERIMEN			KONTROL		
	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	N-Gain	<i>Pre Test</i>	<i>Post test</i>	N-Gain
	N	25	25	25	25	25
Kemampuan Koneksi Matematik	\bar{x}	3,28	15,08	0,70	2,92	12,08
		16,8 %	75,4 %		14,6 %	60,4 %
	s	1,72	2,70	0,15	1,93	2,88
	N	-	25	-	-	25
Kemandirian Belajar	\bar{x}	-	89,00	-	-	78,16
		-	74,16 %	-	-	65,13 %
	s	-	9,16	-	-	8,74

SMI: Kemampuan Koneksi = 20 & Kemandirian Belajar = 120

Hasil analisis pada Tabel 1, menghasilkan beberapa temuan. Terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematik pada taraf signifikansi 5% pada rata-rata kedua kelas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata untuk kemampuan awal kedua kelas sama. Pada tabel tersebut juga terlihat rata-rata dan simpangan baku *posttest* kemampuan koneksi matematik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan akhir pada kelas eksperimen lebih menyebar daripada kelas kontrol. Terlihat bahwa rata-rata *N-gain* kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen memiliki peningkatan kemampuan koneksi matematik yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Dari data yang diperoleh tampak bahwa kelas eksperimen mengalami persentase pencapaian kemandirian belajar yang lebih besar.

1. Analisis Data Kemampuan Koneksi Matematik

a. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data *Pretest*

Hipotesis penelitian:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Kriteria pengujian, Jika $p > 0,05$ maka H_0 diterima

Tabel 2. Hasil Analisis Uji Signifikansi Perbedaan Dua Rata-Rata Data *Pretest* Kemampuan Koneksi Matematik

Independent Samples Test	
t-test for Equality of Means	
Sig. (2-tailed)	
Pretest_Koneksi	Equal variances assumed .490

(Diambil dari output SPSS 22)

Berdasarkan Tabel 2 terlihat nilai Sig. (2-tailed) 0,490 atau $> 0,05$ yang berarti H_0 diterima. Maka dapat disimpulkan, tidak terdapat perbedaan kemampuan awal koneksi matematik siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Uji Mann-Whitney Data Posttest

Hipotesis penelitian:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Kriteria pengujian:

Jika $p > 0,05$ maka H_0 diterima

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Mann-Whitney Data Posttest Kemampuan Koneksi Matematik

Mann-Whitney Test and CI: Eksperimen, Kontrol		
	N	Median
Eksperimen	25	15.000
Kontrol	25	11.000
Test of $\eta_1 = \eta_2$ vs $\eta_1 > \eta_2$		
is significant at 0.0001		
The test is significant at 0.0001		
(adjusted for ties)		

(Diambil dari output Minitab 17)

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa nilai signifikansi adalah 0,0001 atau $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Sehingga kesimpulannya yaitu pencapaian kemampuan koneksi matematik siswa kelas yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada kelas yang menggunakan pembelajaran biasa.

c. Uji Mann-Whitney Data Posttest

Hipotesis penelitian:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Kriteria pengujian:

Jika $p > 0,05$ maka H_0 diterima

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Mann-Whitney Data N-Gain Kemampuan Koneksi Matematik

Mann-Whitney Test and CI: Eksperimen, Kontrol		
	N	Median
Eksperimen	25	0.6667
Kontrol	25	0.5000
Test of $\eta_1 = \eta_2$ vs $\eta_1 > \eta_2$ is		
significant at 0.0001		
The test is significant at 0.0001		
(adjusted for ties)		

(Diambil dari output Minitab 17)

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa nilai signifikansi adalah 0,0001 atau $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Sehingga kesimpulannya yaitu peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa kelas yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada kelas yang menggunakan pembelajaran biasa.

2. Analisis Data *Posttest* Kemandirian Belajar

Uji *Mann-Whitney Data Posttest* Kemandirian Belajar

Hipotesis penelitian:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Kriteria pengujian:

Jika $p > 0,05$ maka H_0 diterima

Tabel 5. Hasil Analisis Uji *Mann-Whitney Data Posttest* Kemandirian Belajar

Mann-Whitney Test and CI: Eksperimen, Kontrol		
	N	Median
Eksperimen	25	91.000
Kontrol	25	80.000
Test of $\eta_1 = \eta_2$ vs $\eta_1 > \eta_2$ is significant at 0.0001		
The test is significant at 0.0001 (adjusted for ties)		

(Diambil dari output Minitab 17)

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa nilai signifikansi adalah 0,0001 atau $< 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan, bahwa pencapaian kemandirian belajar siswa kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada kelas yang menggunakan pembelajaran biasa.

Pembahasan

1. Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematik

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pencapaian dan peningkatan kemampuan koneksi matematik antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

Berdasarkan data pada Tabel 1, terlihat bahwa rata-rata skor *pretest* kelas eksperimen sedikit lebih besar dibandingkan dengan rata-rata skor kelas kontrol. Namun untuk mengetahui lebih jelas apakah kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau tidak maka dilakukan uji kesamaan rata-rata dengan taraf signifikansi 0,05 dan hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan secara signifikan kemampuan awal kedua kelas.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual menunjukkan peran yang berarti dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematik dibandingkan dengan pembelajaran biasa. Pada pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan kontekstual dan dibentuk kelompok kecil. LAS yang diberikan menuntun siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya dengan langkah-langkah pendekatan kontekstual. Dimana LAS tersebut berisi masalah-masalah yang menuntun siswa untuk mencoba dan menemukan jawaban sendiri. Berbeda dengan siswa kelas eksperimen, pada kelas kontrol siswa diberikan pembelajaran biasa, seperti yang biasa yaitu guru memberikan materi dengan metode ceramah kemudian siswa memindahkan ke buku catatan dilanjutkan dengan pemberian tugas kepada siswa, akibatnya pembelajaran menjadi kurang efektif.

Penelitian ini dilakukan di sekolah yang tidak ada pengklasifikasian kelas (perbedaan kelas antara siswa yang pintar dan siswa yang kurang pintar), maka hanya siswa yang memiliki kemampuan lebih yang dapat langsung mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kontekstual, sehingga pada pertemuan pertama aktivitas belajar belum bisa dikondisikan dan belum tercapai. Siswa yang pintar lebih senang mengerjakan sendiri dan tidak mau bekerja sama dengan anggota kelompoknya. Pada saat anggota perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya, siswa terlihat malu-malu dan sulit dalam menyampaikan hasil diskusinya.

Pada pertemuan berikutnya, sedikit demi sedikit mengalami perubahan yang lebih baik, siswa sudah dapat mengerjakan LAS dengan adanya diskusi antar anggota kelompok dan lebih aktif bertanya jika mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah atau kurang memahami materi. Siswa lebih berani untuk mempresentasikan hasil diskusinya, dan siswa yang lain mengungkapkan pendapatnya, sehingga mengakibatkan proses pembelajaran lebih kondusif serta dapat memacu meningkatnya kemandirian belajar siswa. Berbeda dengan siswa kelas eksperimen, pada kelas kontrol siswa yang diberikan pembelajaran biasa, cenderung kurang kondusif dan tidak banyak terlihat kemandirian belajar siswa yang meningkat.

Kemampuan koneksi matematik yang berkembang dikelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran kontekstual adalah koneksi matematika dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, koneksi antar topik matematika dan koneksi diluar topik matematika yang meliputi koneksi matematika dengan pelajaran lain.

Berdasarkan analisis data hasil penelitian, diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual memiliki pengaruh terhadap kemampuan koneksi matematik siswa. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan rata-rata skor *posttest* dan N-gain kemampuan koneksi matematik yang diperoleh siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah dilakukan pembelajaran. Setelah diberikan perlakuan pada siswa kelas eksperimen dengan pendekatan kontekstual dan pembelajaran biasa pada kelas kontrol, hasil analisis yang diperoleh ternyata mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

2. Kemandirian Belajar Siswa Dalam Matematika

Seperti terlihat pada Tabel 5 dengan nilai signifikansi adalah 0,0001 atau $< 0,05$ sehingga kesimpulannya yaitu, dapat dikatakan bahwa kemandirian belajar siswa kelas yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada kelas yang menggunakan pembelajaran biasa.

Terlihat bahwa kemandirian belajar siswa akan meningkat ketika mereka diberi motivasi dan kepercayaan untuk mengembangkan kemampuan intelektualnya sehingga guru hanya bertugas sebagai fasilitator. Selain menggunakan angket, aspek kemandirian belajar juga diperoleh melalui pengamatan guru di kelas pada saat proses pembelajaran, berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa kelas eksperimen memiliki kemandirian belajar yang lebih tinggi untuk tidak malu bertanya pada teman/guru, berdiskusi, mampu memecahkan permasalahan, mengerjakan soal didepan kelas, belajar mandiri dengan tidak bergantungnya kepada orang lain/teman, tidak takut untuk menyampaikan apa yang ia ketahui, berani mengungkapkan pendapat, menghargai pendapat orang lain, serta mampu bekerjasama dengan teman kelompoknya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang dikemukakan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pencapaian kemampuan koneksi matematik siswa SMA yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. Dengan ketercapaian tersebut berada pada kategori tinggi dan sedang.
2. Peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa SMA yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. Dengan peningkatan tersebut berada pada kategori tinggi dan sedang.
3. Pencapaian kemandirian belajar siswa SMA yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang mendapatkan pembelajaran biasa. Dengan ketercapaian tersebut berada pada kategori tinggi dan sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Hendriana, H., & Sumarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama. p27-28.
- Hidayat, W. (2012). Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Kooperatif Think-Talk-Write(TTW). *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA UNY*.
- Hidayat, W., & Sumarmo, U. (2013). Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Logis Matematik Serta Kemandirian Belajar: Eksperimen terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write. *Delta-Pi Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika - Universitas Khairun Ternate. Vol. 2, No. 1, 6p*.
- Kadarisma, G. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Logis Matematika Serta Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Learning Cycle 5E dan Discovery Learning*. Tesis Sekolah Pasca Sarjana UPI. Bandung: Tidak diterbitkan. 5p.
- Linto, R. L., Elniati, S., & Rizal, Y. (2012). Kemampuan Koneksi Matematis dan Metode Pembelajaran Quantum Teaching dengan Peta Pikiran. *Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA UNP. Vol. 1, No.1: Part 2, p83-84*.
- Nurina, L. A. (2014). *Penerapan Strategi Everyone Is A Teacher Here untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP*. Tesis Sekolah Pasca Sarjana UPI. Bandung: Tidak diterbitkan. 16p.
- Rohidin, K. L. (2014). *Pembelajaran Berbasis Masalah Terstruktur Untuk Meningkatkan Koneksi Matematik Dan Menurunkan Tingkat Kecemasan Matematik Siswa Kelas X SMA*. Skripsi FPMIPA UPI. Bandung: Tidak diterbitkan. 15p.
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada. p187-198.
- Sugandi, A. I. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Setting Kooperatif Jigsaw terhadap Kemandirian Belajar Siswa SMA. *Infinity Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung. Vol. 2, No. 2, 146p*.
- Sugandi, A. I. (2014). Pendekatan Kontekstual Sebagai Pendekatan dalam Pembelajaran yang Humanis untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung. Vol. 1, 31p*.