

PENCAPAIAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP MELALUI MODEL *CYCLE LEARNING 5E*

SUCILIA ASTIANI¹, RAFIQ ZULKARNEN², YUSI ARDIYANTI³

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNSIKA

Email: ¹astianisucilia@gmail.com, ²rafiq.zulkarnaen@staff.unsika.ac.id,

³yusi.ardiyanti@staff.unsika.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen, dengan desain penelitian *Posttest-only control group*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII pada satu SMP swasta di Kabupaten Karawang, dengan pengambilan sampel yang dilakukan secara *purposive sampling*, dipilih dua kelas yaitu kelas VIII B (N= 31) yang memperoleh model *cycle learning 5e* sebagai kelas eksperimen dan VIII C (N= 31) yang memperoleh model pembelajaran langsung sebagai kelas kontrol. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh kesimpulan bahwa pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* (M = 77,13; SD = 9,74) lebih baik dari siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung (M = 68,77; SD = 13,25) selain itu terlihat pula dari uji t (60) = 2,82, Sig. < α = 0,05.

Kata kunci : Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, dan Model *Cycle Learning 5e*

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Undang-undang RI No.20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) Pasal 37 ditegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Matematika juga mulai dikenalkan pada anak usia dini melalui sekolah nonformal PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) dengan tujuan agar anak mengetahui dasar-dasar pembelajaran berhitung sehingga pada saatnya nanti akan lebih siap mengikuti pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan selanjutnya yang lebih kompleks Faila[1]. Pentingnya pelajaran matematika di sekolah dapat dilihat dari waktu, jam pelajaran di sekolah lebih banyak dibandingkan pelajaran lain.

BSNP [2] mengungkapkan bahwa tujuan pertama diajarkannya matematika di sekolah adalah untuk siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, kemudian setelah siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis selanjutnya adalah siswa memiliki kemampuan penalaran matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan komunikasi matematis, dan sikap menghargai kegunaan matematika dalam mempelajari matematika. Tujuan pembelajaran matematika sekolah pada butir pertama mengisyaratkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa.

Duffin dan Simpson (kesumawati) [3] menjelaskan bahwa pemahaman konsep sebagai pemahaman siswa untuk: 1. Siswa mampu mengungkapkan kembali apa yang telah

dikomunikasikan kepadanya; 2. Menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda; dan 3. Mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, dapat diartikan bahwa siswa paham terhadap suatu konsep akibatnya siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar. Dari pernyataan Duffin dan Simpson dapat disimpulkan bahwa sebelum siswa memiliki kemampuan penalaran, pemecahan masalah dan komunikasi siswa diharuskan memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik. Sejalan dengan pendapat Zulkardi (Rohana) [4] bahwa mempelajari matematika menekankan pada konsep, artinya dalam mempelajari matematika yang terpenting untuk siswa pahami adalah konsep matematika agar siswa dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu memahami konsep-konsep baru yang akan dipelajari.

Namun pada kondisi sebenarnya di lapangan sangat sedikit sekali siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis, dibuktikan dari penemuan Rohaeti [5] yang menyatakan bahwa “keterampilan siswa SMP maupun SMA di Jawa Barat dalam menyelesaikan masalah matematis masih tergolong rendah begitu pula dengan pemahaman konsep matematis”. Kemudian hasil penelitian terdahulu yang dilakukan di Kabupaten Karawang oleh Nur’aeni [6] dalam penelitiannya memberikan beberapa soal tingkat kemampuan komunikasi matematis, contoh soalnya sebagai berikut: “Setumpuk pasir akan dipindahkan kedalam tempat berbentuk kubus dengan ukuran panjang rusuk 50 cm. Untuk memindahkannya digunakan kubus kecil dengan ukuran panjang rusuk 25 cm, berapakan jumlah kubus kecil yang digunakan agar pasir dapat terisi penuh kedalam kubus besar?”. Dari 34 siswa yang mengerjakan soal tersebut semua menjawab salah, siswa hanya menjawab sampai kepada volume pada masing-masing kubus, melihat pada konsep volume kubus terdiri dari beberapa kubus kecil didalamnya, jika untuk menghitung banyaknya kubus yang membentuk isi atau volume suatu kubus yang lebih besar maka siswa seharusnya membagi volume kubus yang panjang rusuknya besar dengan volume kubus yang panjang rusuknya kecil. Dari pernyataan tersebut bisa disimpulkan bahwa tingkat pemahaman konsep matematis siswa SMP di Kabupaten Karawang masih rendah.

Reys (Risma) [7] menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa disebabkan oleh siswa terbiasa mempelajari konsep-konsep dan rumus-rumus matematika dengan cara menghafal tanpa memahami maksud, isi dan kegunaannya. Selain itu Dahar (Risma) [7] menyatakan bahwa kebanyakan siswa memahami konsep matematis yang baru tanpa disadari pemahaman mengenai konsep matematis sebelumnya, kondisi tersebut bertentangan dengan hakikat matematika, yaitu bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang di rarki dimana terdapat keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya.

Mengatasi permasalahan-permasalahan di atas sebaiknya dalam mempelajari kubus dan balok dengan menggunakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan konsep matematis sendiri, dan yang dapat mengajak siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan baru secara mandiri sehingga siswa diharapkan dapat tertarik dan aktif mengikuti pembelajaran dengan keingintahuan yang berkelanjutan Miller dan Mitchell (Risma). Pembelajaran yang dimaksud yaitu dengan menerapkan model *cycle learning 5e* dan sebagai pembanding dalam penelitian ini yaitu menggunakan model pembelajaran langsung, model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran dimana proses pembelajaran berorientasi kepada penyampaian pengetahuan dari guru ke siswa dengan metode ceramah (Kadir dan Nur dalam Trianto) [8]. Rodger dkk (Agustyaningrum) [9] model *cycle learning 5e* dalam fase eksplorasi menuntun siswa menemukan sendiri pemahaman konsep yang dipelajarinya melalui bahan ajar yang telah dirancang, sehingga siswa seolah-olah menemukan sendiri pengetahuannya, dengan demikian siswa dapat menghubungkan pemahaman konsep sebelumnya kedalam pemahaman konsep yang lebih kompleks serta mengungkapkan definisi dari sebuah konsep dengan bahasa siswa sendiri.

Penelitian yang relevan berkaitan dengan model *cycle learning 5e* dilakukan oleh Agustyaningrum terhadap siswa kelas IX SMP yang menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi siswa dengan menggunakan model *cycle learning 5e* dapat memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik. Selanjutnya, penelitian Fitriyaningsih [10] terhadap siswa kelas X SMK yang menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Beberapa penelitian yang telah disebutkan

berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Penelitian ini akan dilakukan pada siswa kelas VIII SMP.

Fokus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP melalui model *cycle learning 5e*.

2. Metode

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen, dimana pada metode ini subjek tidak dikelompokkan secara acak. Penelitian ini mengambil dua kelompok sampel, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh model *cycle learning 5e* dan kelompok kontrol memperoleh model pembelajaran langsung. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis, sedangkan variabel bebasnya adalah model *cycle learning 5e*. Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest-only Control Group*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP PGRI Klari Kabupaten Karawang, pengambilan kelas VIII disesuaikan dengan materi pembelajaran, sedangkan teknik sampling adalah *purposive sampling*, teknik ini dilakukan karena peneliti memilih langsung sampel dengan pertimbangan saran dari guru mata pelajaran matematika sebagai orang yang paling tau mengenai kondisi siswa [11]. Kemudian dipilih dua kelas yaitu kelas VIII B (N= 31) sebagai kelas yang memperoleh model *cycle learning 5e* dan kelas VIII C (N= 31) sebagai kelas yang memperoleh model pembelajaran langsung.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian yang disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis sebanyak tujuh soal. Menurut Rosmanita [12] untuk mendapatkan kualitas instrumen yang baik terlebih dahulu dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda serta indeks kesukaran. Hasil uji instrumen yang dihitung berdasarkan rumus *product moment* untuk validitas, *alpha cronbach* untuk reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran yang dihitung dengan bantuan *Microsoft excel 2010* (Arikunto dalam Rosmanita), menunjukkan bahwa tujuh instrumen yang akan diujikan dalam penelitian valid, reliabilitas cukup, daya pembeda cukup dan indeks kesukaran menunjukkan soal dalam kategori mudah dan sedang.

3. Hasil dan Pembahasan

Data untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh dari skor kemampuan awal pemahaman siswa dan postes terhadap siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* dan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung dengan soal uraian yang mengacu kepada indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.

3.1. Analisis Data Penelitian

Data untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis diperoleh dari skor postes terhadap siswa yang menggunakan model *cycle learning 5e* dan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung dengan soal berupa uraian yang mengacu kepada indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.

Tabel 1
Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
Kedua Kelompok Sampel

Statistik	Postes/ Pencapaian
-----------	--------------------

Deskriptif	Model <i>Cycle Learning 5e</i>	Model Pembelajaran Langsung
<i>SMI</i>	100	100
<i>N</i>	31	31
<i>Mean</i>	77,13	68,77
<i>Max</i>	100	90,00
<i>Min</i>	60,00	43,00
<i>Std.Deviation</i>	9,74	13,25

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata skor postes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung berbeda. Rata-rata skor postes siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. Kedua data yang didapat selanjutnya dianalisis dengan langkah-langkah yang sama yaitu: 1) uji normalitas, 2) uji homogenitas, dan 3) uji perbedaan dua rata-rata, jika data tidak normal atau tidak homogen maka dilanjut dengan uji nonparametrik.

Hasil uji normalitas data postes atau pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* dan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung adalah *sig.* 0,77 dan *sig.* 0,06 lebih besar dari 0,05 yang artinya H_0 diterima, dengan kata lain skor postes kemampuan pemahaman konsep matematis kedua kelas berdistribusi normal. Dijelaskan dalam Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2
Uji Normalitas Data Postes (Pencapaian)
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

<i>Shapiro-Wilk</i>	Postes	
	Model <i>Cycle Learning 5e</i>	Model Pembelajaran Langsung
<i>Statistik</i>	0,97	0,93
<i>Df</i>	31	34
<i>Sig.</i>	0,77	0,06

Karena data postes kedua kelas normal selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas dengan *levene statistic* menyatakan signifikansi data postes (pencapaian) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* dan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung adalah *sig.* 0,11 lebih besar dari 0,05 yang artinya H_0 diterima, dengan kata lain skor postes kemampuan pemahaman konsep matematis kedua kelas memiliki varian skor yang sama. Dijelaskan dalam Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3
Hasil Uji Homogenitas Data Kedua Kelompok Sampel

<i>Levene</i>	Pencapaian
<i>Statistik</i>	2,71
<i>Df</i>	60
<i>Sig.</i>	0,11

Data postes (pencapaian) kedua kelas homogen selanjutnya dilakukan uji perbedaan dua rata-rata. Pada uji perbedaan dua rata-rata, hasil uji perbedaan rata-rata hasil postes (pencapaian)

kedua kelas memiliki perbedaan yaitu skor postes (pencapaian) siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung dengan nilai *sig. 2-tailed* 0,01. Dijelaskan dalam Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4
Uji Kesamaan Dua Rata-rata Postes (Pencapaian)
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

	T	Df	Sig Uji-t (2-tailed)	MD
Postes	2,82	60	0,01	8,35

Karena pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis berbeda pada hasil postes, sesuai dengan hipotesis dapat disimpulkan bahwa pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung.

3.2. Pembahasan Hasil Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada materi bangun ruang kubus dan balok yang meliputi mengidentifikasi unsur-unsur kubus dan balok, menyusun jaring-jaring kubus dan balok, menentukan luas permukaan dan volume kubus dan balok, dan menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok dengan untuk melihat ketercapaian kemampuan pemahaman konsep matematis. Berdasarkan data postes, diperoleh skor rata-rata siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* adalah 77,13 sedangkan skor rata-rata kelas yang memperoleh model pembelajaran langsung adalah 68,77. Data postes digunakan untuk melihat pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sehingga berdasarkan hasil yang diperoleh pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. Untuk memaparkan secara lebih umum bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung berikut disajikan ketercapaian kemampuan pemahaman konsep matematis per-indikator kedua kelas, soal test disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 [13] :

Tabel 5
Pencapaian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator Pemahaman Konsep	Skor Maks	Model CL-5e		Model PL	
		\bar{x}	Rata-rata	\bar{x}	Rata-rata
Menyatakan ulang sebuah konsep	4	115	3,71	102	3,29
Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai konsepnya	8	200	6,45	166	5,53
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	4	118	3,81	120	3,87
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	4	70	2,26	46	1,48
Mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep	4	108	3,48	80	2,58
Menggunakan dan memanfaatkan serta	8	155	5,00	144	4,65

 memilih prosedur atau operasi tertentu

Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	4	116	3,74	109	3,52
---	---	-----	------	-----	------

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa skor postes atau pencapaian pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep skor rerata siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. Skor rata-rata antara 3,71 dengan 3,29 tidak jauh berbeda secara signifikan, jika di klasifikasikan maka kemampuan pemahaman konsep matematis untuk indikator menyatakan ulang sebuah konsep kedua kelas berada dalam kategori baik. Selanjutnya untuk indikator mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya berdasarkan Tabel 5 skor rata-rata yang diperoleh siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung.

Indikator memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, soal yang diberikan yaitu “(diberikan ilustrasi gambar bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari) manakah yang termasuk kedalam bentuk kubus, balok atau bukan kubus dan balok?”, pada umumnya siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* dan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung mampu membedakan gambar karena dalam pembelajaran menggunakan model *cycle learning 5e* siswa belajar memahami bentuk kubus dan balok dari bahan ajar yang menuntun siswa menemukan persamaan dan perbedaan dari karakteristik kubus dan balok. Sedangkan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung diberikan pemahaman melalui contoh-contoh gambar yang guru berikan dalam proses penyampaian materi. Suwandha [14] dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa dengan memberikan contoh gambar dalam pembelajaran matematika siswa akan lebih mudah memahami maksud yang disampaikan guru, sehingga hasil belajar matematika siswa akan lebih baik. Namun dalam penelitian ini penggunaan gambar terbatas hanya dengan contoh gambar dan benda-benda yang ada didalam kelas dan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan Tabel 5 indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis skor rata-rata siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* yaitu 2,26 lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung yaitu 1,48 dari skor maksimal yaitu empat. Siswa kesulitan dalam menyajikan konsep kubus kedalam bentuk jaring-jaring dengan ketentuan yaitu kubus diberikan arsiran pada bidang belakang dan samping kanan. Selanjutnya berdasarkan Tabel 5 untuk indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. Siswa di kedua kelas menuliskan syarat perlu dan syarat cukup di lembar jawaban, hanya saja beberapa siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* menuliskan lebih lengkap tentang syarat-syarat yang diperlukan suatu kubus dan balok.

Berdasarkan Tabel 5 indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. Kisi-kisi instrumen soal pemahaman konsep matematis indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu siswa dapat menggunakan dan memanfaatkan rumus luas permukaan kubus untuk mencari besarnya sisi dan memilih prosedur atau operasi rumus *pythagoras* untuk menemukan panjang garis diagonal bidang, namun siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung tidak menggunakan operasi hitung *pythagoras* untuk menemukan panjang garis diagonal bidang. Sesuai dengan pendapat Dahar (Risma) [7] yang menjelaskan bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang hierarki, dimana terdapat keterkaitan antara satu konsep dengan konsep yang lainnya.

Berdasarkan Tabel 5 indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah kedua kelas memperoleh skor rata-rata yang tidak jauh berbeda, dari nilai maksimal empat kedua kelas memperoleh skor rata-rata diatas 3,50. Artinya baik siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* atau siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung mampu mengaplikasikan soal yang diberikan untuk memecahkan masalah. Berdasarkan Tabel 5, jika melihat secara menyeluruh maka skor rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* lebih baik daripada siswa yang memperoleh

model pembelajaran langsung.

Siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* telah mempelajari konsep secara mandiri sehingga siswa mampu untuk mengaitkan konsep sebelumnya terhadap konsep yang baru. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Zulkardi (Rohana) [4] bahwa matematika menekankan pada konsep yang artinya dalam mempelajari matematika yang terpenting untuk siswa pahami adalah konsep agar siswa dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu memahami konsep-konsep baru yang akan dipelajainya, sedangkan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung cenderung membiarkan ketidapahamannya dikarenakan pemerolehan materi pembelajaran yang disampaikan dengan metode ceramah, sehingga tidak banyak kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan, dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *cycle learning 5e* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung.

Referensi

- [1] Agustyaningrum, N. (2011). *Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman*. Journal Prosiding Tahun 2011. ISBN: 978-979-1635363, Yogyakarta.
- [2] Badan Standar Nasional Pendidikan (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdikbud. [Online]. Tersedia: http://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/kompetensi/Panduan_Umum_KTSP.pdf [4 Juni 2017]
- [3] Falia (2011). *Pengenalan Matematika Anak Usia Dini*. [Online]. Tersedia: <https://failashofagmail.wordpress.com/2011/06/01/pengenalan-matematika-anak-usia-dini/> [4 Juni 2017]
- [4] Fitrianiingsih (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK Kelas X dengan Menggunakan Model Pembelajaran Cycle Learning*. (Skripsi). Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNSIKA, Karawang: Tidak diterbitkan.
- [5] Kesumawati, N. (2008). *Pemahaman Konsep Matematika dalam Pembelajaran Matematika*. Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika. Universitas PGRI Palembang. [Online]. Tersedia: <http://eprints.uny.ac.id/6928/1/P-18%20Pendidikan%28Nil%20K%29.pdf> [5 Juni 2017]
- [6] Nur'aeni, N. (2016). *Evektivitas Strategi Pembelajaran Formulate-Share-Listen-Create (FSLC) dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siswa SMP di Kabupaten Karawang*. Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, UNSIKA: Tidak diterbitkan.
- [7] Risma (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran CRH terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Kecemasan Matematis Siswa SMP*. Tesis pada SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- [8] Rohaeti, A. (2009). *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA*. Skripsi Pendidikan Matematika FPMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- [9] Rohana (2009). *Penggunaan Peta Konsep Dalam Pembelajaran Statistika Dasar Di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang*. Jurnal Pendidikan Matematika 3(2) Tahun 2009.
- [10] Rosmanita (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe The Power of Two terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Pengaruh Kecemasan Matematis Siswa SMP*. Tesis pada SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.

- [11] Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- [12] Suwandha, I. M. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Open-Ended Berbantuan Media Gambar untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa SD*. e-Journal mimbar PGSD 2(1) Tahun 2014
- [13] Trianto (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- [14] Wardhani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL Matematika SMP*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.