



KOMPARASI MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPT ATTAINMENT* DAN *COGNITIVE GROWTH* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Kiswandi[✉], Edy Soedjoko, Putriaji Hendikawati

Jurusan Matematika FMIPA UNNES
Gedung D7 Lt. 1 Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Februari 2013
Disetujui Maret 2013
Dipublikasikan Nov 2013

Keywords:
Cognitive Growth
Concept Attainment
Pemahaman Konsep

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan apakah kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model *Concept Attainment* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model Ekspositori, apakah kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan menggunakan model *Cognitive Growth* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan menggunakan model Ekspositori, dan apakah kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan menggunakan model *Concept Attainment* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model *Cognitive Growth*. Sampel pada penelitian ini dipilih secara acak, dipilih 2 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol. Metode yang digunakan adalah metode dokumentasi dan metode tes. Analisis data yang digunakan meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji ketuntasan belajar individual, uji ketuntasan belajar klasikal, uji anava, dan uji LSD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* tidak berbeda secara signifikan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Cognitive Growth*, namun kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* maupun *Cognitive Growth* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran ekspositori.

Abstract

The object of this research was to determined whether students' concept understanding who were taught by Concept Attainment model was better than students who were taught by Expository model, wheter students' concept understanding who were taught by Cognitive Growth model was better than students who were taught by Expository model, and wheter students' concept understanding who were taught by Concept Attainment model was better than students who were taught by Cognitive Growth model. Sampels in this research were chosen randomly, chosen 2 experiment class and one control class. The used methods were documentation method and test method. Data analysyses were normality test, homogeneity test, individual completeness test, classical completeness test, anava tes, and LSD test. The result showed that students' concept understanding in class which used concept attainment model and class which used cognitive growth model was better than students in class which used expository model. But there was not significant difference students' concept understanding between student in class which used concept attainment model and student in class which used cognitive growth model.

Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Matematika sebagai ilmu dasar, dewasa ini telah berkembang dengan amat pesat, baik materi maupun kegunaannya, sehingga dalam pembelajarannya di sekolah, guru perlu memperhatikan perkembangan dari matematika itu sendiri, baik di masa lalu, sekarang, maupun kemungkinan-kemungkinannya di masa depan. Maka tidak mengherankan pembelajaran matematika diberikan kepada siswa dari sekolah dasar hingga sekolah menengah. Di era globalisasi saat ini, akses untuk memperoleh informasi sangatlah mudah. Dengan kemampuan yang diperoleh siswa setelah mempelajari matematika, siswa dapat menyeleksi dan memanfaatkan informasi tersebut sehingga memberikan kontribusi positif dalam hidupnya.

Namun dalam kenyataannya, tidak sedikit siswa yang kurang menyukai matematika. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aritonang (2008), sebanyak 69 siswa dari 137 sampel menyatakan tidak bersemangat dalam mengikuti mata pelajaran matematika. Alasan utama mengapa siswa tidak bersemangat adalah karena guru yang mengajar galak, dalam mengajar guru terlalu serius, pelajaran cukup sulit, membuat jenuh dan stress. Hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa kurang memuaskan. Hal ini menunjukkan bahwa guru perlu melakukan perubahan dalam pembelajaran. Perubahan tersebut dimaksudkan agar siswa bersemangat dalam mempelajari matematika yang berujung pada meningkatnya hasil belajar siswa. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan oleh guru adalah pemilihan suatu model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan menciptakan suatu iklim pembelajaran yang bermakna.

Terdapat banyak model pembelajaran yang telah diciptakan oleh para ahli. Diantara model-model tersebut diantaranya adalah model pembelajaran *Concept Attainment* dan model pembelajaran *Cognitive Growth*. Model pembelajaran *Concept Attainment* merupakan model pembelajaran yang menekankan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep dengan cara melakukan analisis terhadap contoh yang diberikan oleh guru yang berhubungan dengan konsep yang sedang dipelajari. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kalani (2009), pembelajaran dengan model ini, pemahaman konsep siswa dalam bidang sains lebih baik

daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu, Kalani juga menemukan bahwa siswa lebih baik dalam mengingat konsep yang telah dipelajari. Selain Kalani, penelitian mengenai model pembelajaran *Concept Attainment* juga dilakukan oleh Singh. Singh (2011) menemukan bahwa model pembelajaran *Concept Attainment* dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa dalam bidang sains.

Model pembelajaran *Cognitive Growth* merupakan model pembelajaran yang menekankan kepada siswa untuk menyelesaikan tugas-tugas yang guru berikan. Guru meminta siswa memberi alasan mengenai jawaban yang mereka berikan melalui diskusi. Joyce dalam bukunya menyatakan bahwa penelitian yang telah dilakukan Sigel, Olson, maupun Kohlberg pembelajaran dengan model ini terbukti positif.

Menurut standar isi, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memahami konsep matematika. Hudiono (2006) menyatakan bahwa siswa yang memahami konsep matematika lebih dari sekedar mengetahui fakta, konsep, dan prosedur sebagai bagian yang terpisah-pisah. Bruner dalam Suherman (2003) menyatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang diajarkan, di samping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur.

Mulyati (2000) menyatakan bahwa geometri sebagai bagian dari matematika posisinya cukup memprihatinkan. Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dalam materi geometri kurang memuaskan. Berdasarkan penelitian Sunoto (2009), dari hasil *pre test* menunjukkan hanya 4 orang siswa yang nilainya mencapai kriteria ketuntasan minimal pada materi segi empat. Ini menunjukkan bahwa banyak siswa yang masih belum memahami konsep yang terdapat pada materi geometri. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hiele (1999) yang menyatakan bahwa geometri merupakan sumber ketidapkahaman siswa selain aritmatika.

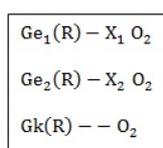
Segi empat merupakan salah satu materi geometri yang siswa pelajari pada kelas VII semester 2 di SMP N 4 Gringsing. Berdasarkan informasi dari guru, kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi ini masih rendah. Terutama ketika siswa mempelajari trapesium dan jajargenjang, siswa

masih kesulitan menentukan tinggi dari bangun datar tersebut. Hal ini mengakibatkan nilai siswa menjadi kurang memuaskan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan: (1) untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran Ekspositori, (2) untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Cognitive Growth* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran Ekspositori, (3) untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Cognitive Growth*.

Metode Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 4 Gringsing sebanyak 96 siswa yang terbagi ke dalam 4 kelas dimana setiap kelas terdiri atas 24 siswa. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara acak. Dalam penelitian ini dipilih dua kelas eksperimen dan satu kelas sampel. Kelas VII A dipilih sebagai kelas eksperimen 1 dikenai model pembelajaran *Concept Attainment*. Kelas VII C dipilih sebagai kelas eksperimen 2 dikenai model pembelajaran *Cognitive Growth*. Kelas VII B dipilih sebagai kelas kontrol dikenai model pembelajaran ekspositori. Desain penelitian yang digunakan yaitu *Control Group Posttest-Only Design*. Bentuk desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian *Control Group Posttest-Only Design*

Penjelasan Gambar 1 adalah sebagai berikut. Ge_1 merupakan grup atau kelompok eksperimen 1, Ge_2 merupakan grup atau kelompok eksperimen 2, dan Gk merupakan grup atau kelompok kontrol. Jadi terdapat dua kelompok eksperimen dan satu kelas kontrol. R merupakan prosedur randomisasi. Prosedur yang digunakan untuk memilih sampel. O merupakan pengukuran variabel dependen. Hal ini menunjukkan bahwa penilaian dilakukan hanya pada akhir pembelajaran. X_1 merupakan perlakuan berupa pembelajaran dengan model *Concept Attainment* dan X_2 merupakan

pemberian perlakuan berupa pembelajaran dengan model *Cognitive Growth*.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Concept Attainment* dan model pembelajaran *Cognitive Growth*, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi segi empat. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan metode tes. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh daftar nama siswa yang terdapat pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dan untuk memperoleh data nilai ulangan harian pada materi sebelumnya yaitu materi himpunan. Data nilai ulangan harian tersebut kemudian dianalisis untuk menentukan kondisi awal siswa sebelum dilakukan penelitian. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi segi empat. Metode ini dilakukan setelah dilakukan pembelajaran matematika pada kelas eksperimen maupun kelas sampel. Tes yang digunakan berbentuk uraian.

Sebelum dilakukan penelitian, peneliti menentukan populasi penelitian terlebih dahulu. Kemudian peneliti menentukan sampel yang dipilih secara acak. Berikutnya, peneliti meminta kepada guru mata pelajaran mengenai data nilai ulangan harian kelas VII A, VII B, dan VII C pada materi sebelumnya yaitu materi himpunan. Data tersebut digunakan sebagai data awal untuk kemudian dianalisis. Analisis yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji Chi kuadrat. Sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians dari data yang diperoleh homogen. Uji yang digunakan adalah uji F. Langkah berikutnya yaitu menentukan kisi-kisi soal tes uji coba kemampuan pemahaman konsep siswa. Kisi-kisi ini memuat indikator pemahaman konsep. Kemudian menyusun soal uji coba berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Soal uji coba tersebut kemudian peneliti ujicobakan pada kelas uji coba yaitu kelas VII D. Peneliti kemudian menganalisis hasil tes uji coba yang diperoleh untuk menentukan soal mana saja yang layak untuk peneliti gunakan sebagai soal tes kemampuan pemahaman konsep. Analisis yang digunakan yaitu uji validitas, uji reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda. Berikutnya peneliti menyusun silabus dan rencana

pelaksanaan pembelajaran. Kemudian peneliti mulai melakukan pembelajaran di kelas. Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan, peneliti melakukan tes kemampuan pemahaman konsep siswa. Data tes yang diperoleh tersebut peneliti jadikan sebagai data akhir. Data tersebut dianalisis untuk menguji kebenaran hipotesis.

Dari data akhir yang diperoleh, peneliti melakukan beberapa analisis. Seperti uji yang dilakukan pada data awal, data akhir yang diperoleh terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitasnya. Setelah itu, dilakukan uji ketuntasan belajar individual. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah nilai siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Nilai KKM yang digunakan pada penelitian ini adalah 63. Berikutnya yaitu dilakukan uji ketuntasan belajar klasikal. Berdasarkan wawancara pada guru mata pelajaran, di SMP N 4 Gringsing, suatu pembelajaran dikatakan tuntas secara klasikal jika siswa yang nilainya memenuhi KKM sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang ada dalam kelas. Uji berikutnya yaitu uji anava. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata nilai tes kemampuan pemahaman konsep pada ketiga kelas. Uji anava hanya dapat menentukan ada atau tidak adanya perbedaan rata-rata pada ketiga kelas. Untuk mengetahui perlakuan mana yang lebih baik maka perlu dilakukan uji lanjut. Uji lanjut ini dapat dilakukan apabila terdapat perbedaan rata-rata pada ketiga kelas. Dalam penelitian ini, uji lanjut yang digunakan adalah uji lanjut *Least Significant Difference* (LSD).

Hasil dan pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Penelitian dilakukan dari bulan April sampai dengan bulan Mei 2012. Deskripsi hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

No.	Statistik Deskriptif	Kelas		
		Eksperimen 1	Eksperimen 2	Kelas Kontrol
1	Jumlah siswa	24	24	24
2	Rata-rata	70,375	68,708	60,708
3	Jumlah siswa yang tuntas	19	15	10

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen 1 sebesar 70,375 dan kelas eksperimen 2 sebesar 68,708 lebih tinggi daripada nilai rata-rata siswa pada kelas kontrol yang hanya sebesar 60,708. Jumlah siswa yang

tuntas pada kelas eksperimen 1 sebanyak 19 siswa dan kelas eksperimen 2 sebanyak 15 siswa, sedangkan pada kelas kontrol hanya sebanyak 10 siswa.

Sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu. Hasil uji normalitas dan homogenitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji Statistik	Hasil Perhitungan			Nilai Tabel
	Kelas Eks. 1	Kelas Eks. 2	Kelas Kontrol	
Uji Normalitas	$\chi^2_{hitung} = 9,292$	$\chi^2_{hitung} = 7,167$	$\chi^2_{hitung} = 8,292$	$\chi^2_{tabel} = 11,070$
Uji Homogenitas	$F_{hitung} = 1,691$			$F_{tabel} = 2,01$

Dari uji normalitas diperoleh nilai Chi kuadrat hitung untuk kelas eksperimen 1 sebesar 9,292, kelas eksperimen 2 sebesar 7,167, dan kelas kontrol sebesar 8,292. Dari tabel Chi kuadrat diperoleh Chi kuadrat tabel sebesar 11,070. Karena nilai Chi kuadrat hitung lebih dari Chi kuadrat tabel untuk ketiga kelas, maka ketiga kelas tersebut berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,691$ dan $F_{tabel} = 2,01$. Karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka varians ketiga kelas homogen.

Uji ketuntasan belajar individual dilakukan dengan uji t pihak kiri. Uji ini digunakan untuk menentukan apakah nilai siswa telah memenuhi KKM sebesar 63. Hasil uji ketuntasan belajar individual dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Ketuntasan Belajar Individual

Kelas	Nilai t_{hitung}	Nilai t_{tabel}
Eksperimen 1	3,041	
Eksperimen 2	2,224	1,714
Kontrol	-0,727	

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} untuk kelas eksperimen 1 sebesar 3,041, kelas eksperimen 2 sebesar 2,224, dan kelas kontrol sebesar -0,727. Dari tabel t diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,714$. Karena nilai t_{hitung} untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 lebih dari t_{tabel} maka siswa pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 telah mencapai KKM sebesar 63. Sedangkan kelas kontrol belum mencapai KKM sebesar 63.

Uji ketuntasan belajar klasikal siswa dilakukan dengan uji z pihak kiri. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah siswa yang telah memenuhi KKM dalam kelas telah

mencapai 75%. Hasil uji ketuntasan belajar klasikal dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Ketuntasan Belajar Klasikal

Kelas	Nilai z_{hitung}	Nilai $-z_{tabel}$
Eksperimen 1	0,471	
Eksperimen 2	-1,414	-1,64
Kontrol	-3,771	

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai z_{hitung} untuk kelas eksperimen 1 sebesar 0,471, kelas eksperimen 2 sebesar -1,414, dan kelas kontrol sebesar -3,771. Dari tabel z diperoleh nilai $-z_{tabel} = -1,64$. Karena nilai $z_{hitung} > -z_{tabel}$ untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 maka siswa pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yang memenuhi KKM dalam kelas telah mencapai 75%. Sedangkan siswa pada kelas kontrol belum mencapai 75%.

Uji anava digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata nilai tes yang signifikan diantara ketiga kelas. Hasil analisis uji anava dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Anava

Kelas	Rata-rata	Nilai F_{hitung}	Nilai F_{tabel}
Eksperimen 1	70,375		
Eksperimen 2	68,708	3,575	3,13
Kontrol	60,708		

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} = 3,575$ dan nilai $F_{tabel} = 3,13$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka terdapat perbedaan rata-rata nilai tes yang signifikan diantara ketiga kelas. Karena terdapat perbedaan maka dapat dilakukan uji lanjut. Uji lanjut yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji lanjut LSD. Hasil uji lanjut LSD dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji lanjut LSD

No.	Perlakuan i	Perlakuan j	$ \mu_i - \mu_j $	Tanda	LSD
1	<i>Concept Attainment</i>	Ekspositori	$ 70,375 - 60,708 = 9,667$	>	7,711
2	<i>Cognitive Growth</i>	Ekspositori	$ 68,583 - 60,708 = 7,875$	>	7,711
3	<i>Concept Attainment</i>	<i>Cognitive Growth</i>	$ 70,375 - 68,583 = 1,792$	\leq	7,711

Tabel 6 menunjukkan bahwa pasangan yang berbeda secara signifikan adalah pasangan pada nomor 1 dan 2 karena $|\mu_i - \mu_j| > LSD$. Berdasarkan uji lanjut LSD dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* dengan model pembelajaran

Ekspositori. Ini berarti kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran Ekspositori. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 1 lebih baik daripada kelas kontrol. (2) Terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Cognitive Growth* dengan model pembelajaran Ekspositori. Ini berarti kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Cognitive Growth* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran Ekspositori. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 2 lebih baik daripada kelas kontrol. (3) Tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* dengan model pembelajaran *Cognitive Growth*. Ini berarti kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* tidak berbeda dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Cognitive Growth*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 1 tidak jauh berbeda dengan kelas eksperimen 2.

Dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* dan model pembelajaran *Cognitive Growth* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam materi segi empat. Hal ini karena ketika pembelajaran siswa aktif dalam membangun pengetahuannya. Ketika pembelajaran siswa diajak berdiskusi untuk membahas materi yang dipelajari. Melalui serangkaian pertanyaan, guru membantu siswa membangun pengetahuannya. Pertanyaan yang diberikan telah disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa. Siswa diminta memberi pendapat mereka terhadap pertanyaan yang diberikan guru. Sehingga dari pertanyaan-pertanyaan tersebut diharapkan siswa mampu menemukan kesimpulan dari permasalahan yang dipelajari. Hal ini sangat berbeda dengan pembelajaran yang menggunakan model Ekspositori. Dalam pembelajaran siswa hanya menerima pengetahuan yang disampaikan oleh guru. Siswa cenderung pasif ketika pembelajaran. Sebagai dampaknya, siswa kurang memahami materi yang dipelajari. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat memberi kontribusi positif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Model pembelajaran tersebut dapat menciptakan iklim yang mendukung potensi dan minat siswa sehingga pembelajaran yang dilakukan menjadi berhasil. Dalam mengajarkan konsep kepada siswa, penyampaian materi harus disesuaikan dengan kemampuan kognitif siswa. Siswa akan kesulitan dalam memahami materi jika penyampaiannya tidak sesuai dengan kemampuan kognitif mereka. Pada penelitian ini, pembelajaran pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* dan *Cognitive Growth* siswa diarahkan agar siswa mampu memahami konsep yang ada pada materi segi empat. Guru berperan dalam membantu siswa membangun pengetahuannya melalui serangkaian pertanyaan. Ketika pembelajaran, guru meminta pendapat siswa mengenai pertanyaan tersebut sehingga siswa aktif ketika pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Piaget yang menyatakan bahwa belajar merupakan proses aktif. Kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa bukan pada guru. Guru lebih berperan sebagai fasilitator daripada penyedia informasi. Sebagai hasilnya siswa mampu mengerjakan soal tes kemampuan pemahaman konsep dengan baik. Ini sesuai dengan pendapat Bruner yang menyatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang diajarkan.

Mengenai tidak adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* dan *Cognitive Growth* diduga terjadi karena beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut. (1) Pada dasarnya dalam penerapan model pembelajaran *Concept Attainment* maupun *Cognitive Growth* sama-sama menggunakan metode diskusi dalam pembelajaran. Guru memberikan pertanyaan, kemudian meminta siswa memberikan pendapatnya. Melalui pertanyaan yang diberikan, guru membimbing siswa agar dapat memahami materi yang dipelajari. Hal ini mengakibatkan kemampuan siswa dalam memahami materi tidak jauh berbeda. (2) Dalam pembelajaran, guru menggunakan media yang sama untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* maupun kelas yang menggunakan model pembelajaran

Cognitive Growth, yaitu LKS. LKS ini membahas mengenai keliling dan luas segi empat. Hal ini diduga mengakibatkan kemampuan siswa dalam memahami keliling dan luas segi empat tidak jauh berbeda antara kedua kelas. (3) Guru memberikan latihan soal yang sama untuk kedua kelas. Hal ini mengakibatkan siswa memiliki kemampuan yang sama dalam menyelesaikan soal.

Penutup

Simpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah: (1) kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran Ekspositori, (2) kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Cognitive Growth* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran Ekspositori, (2) kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* sama baiknya dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Cognitive Growth*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan bahwa guru dapat melakukan variasi dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* atau *Cognitive Growth*. Kedua model ini dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi segi empat.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Drs. Arief Agoestanto, M.Si. selaku ketua jurusan matematika yang telah membantu terbitnya artikel ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Mashuri, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika, kepala sekolah, guru, karyawan, dan siswa SMP N 4 Gringsing atas izin, dukungan, dan kerjasama yang diberikan selama proses penelitian serta seluruh pihak yang telah membantu penulisan artikel.

Daftar Pustaka

- Aritonang, K.T. 2008. *Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan Penabur, 10(7): 11-21. Diunduh di jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/710081121.pdf [diakses 28 Oktober 2012].
- BSNP. 2006. *Standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTS*. Jakarta: BNSP.
- Hiele, V.P.M. 1999. *Developing Geometric Thinking through Activities That Begin with Play*.

- Teaching Children Mathematics, 5(6): 310-316. NCTM. Diunduh di <http://print.nycenet.edu/NR/rdonlyres/0EFD73D4-340A-42E2-8EB4-3BC2A6B05603/38319/30vanHielePlay.pdf> [diakses 20 Februari 2012].
- Hudiono, B. 2006. *Metakognisi dan Multi Representasi Dalam Pembelajaran Matematika*. Prosiding Konferensi Nasional Matematika XIII. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Joyce, B. & Marha Wl. 1980. *Models of Teaching (Second Edition)*. New Jersey: Prentice/Hall International.
- Kalani, A. 2009. *A Study of The Effectiveness of Concept Attainment Model Over Conventional Teaching Method for Teaching Scince in Relation to Achievement and Retention*. International Research journal, 2(5): 436-437. Diunduh di <http://www.ssmrae.com/admin/images/7e50834c0889d6c56cbfe1ecc3b8d005.pdf> [diakses 5 Januari 2012].
- Mulyati, S. 2000. *Cara Menguasai Konsep, Definisi, dan Teorema dalam Geometri*. Jurnal Matematika atau Pembelajarannya, 6(2): 79-89.
- Singh, P. K. 2011. *Effectiveness of Concept Attainment Model on Mental Process and Science Ability*. Recent Research in Scince and Technology, 3(6): 22-24. Diunduh di <http://recent-science.com/article/viewFile/6707/3418> [diakses 5 Januari 2012].
- Suherman, E., dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)*. Bandung: JICA UPI.
- Sunoto, U. 2009. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Pembelajaran Kontruktivisme Melalui Metode Penemuan Berbasis CD Materi Segi Empat*. Prosiding Seminar Nasional Matematika V. Semarang: Universitas Negeri Semarang.