

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP/MTs DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI KONFLIK KOGNITIF

Suhandri

Jurusan Pendidikan Matematika UIN Sultan Syarif Kasim Riau

suhandri@uin-suska.ac.id

ABSTRACT

The ability of mathematical understanding, and positive attitude of students towards mathematics are the main components that must be owned by a student in mastering the mathematical concept and as the basis of solving mathematical problems, as well as everyday problems. One way to develop this ability is by using problem-based learning with cognitive conflict strategy. This strategy is based on the problem of learning, where the issues raised are the facts, circumstances, situations confronting a student cognition structure. In this situation there is a conflict between students' knowledge of the situation deliberately created. The main problem in this research is how the mathematical understanding and attitudes of students SMP / MTs class VII Pekanbaru. This research is a quasi experimental. The population in this study were students of class VII MTs in the city of Pekanbaru. The instrument used in this study include testing the ability of students 'mathematical understanding, the scale of students' attitudes toward mathematics. The purpose of the study was to determine whether there is a difference between learning by using strategies cognitive conflict with traditional learning and whether it can improve students 'mathematical understanding and how students' attitudes toward math who received problem-based learning with cognitive conflict strategy.

Keywords: *Understanding Mathematical, Cognitive Conflict Strategy, Attitude Of Students*

ABSTRAK

Kemampuan pemahaman matematis, dan sikap positif siswa terhadap matematika merupakan komponen utama yang harus dimiliki oleh seorang siswa dalam menguasai konsep matematika dan sebagai dasar menyelesaikan masalah matematika, maupun masalah sehari-hari. Salah satu cara mengembangkan kemampuan ini adalah dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan strategi konflik kognitif. Strategi ini merupakan pembelajaran yang berdasarkan masalah, dimana pada masalah yang dikemukakan terdapat fakta, keadaan, situasi yang mempertentangkan struktur kognisi siswa. Dalam situasi ini terjadi konflik antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan situasi yang sengaja diciptakan. Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan pemahaman matematis dan sikap siswa SMP/MTs kelas VII Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa MTs kelas VII di kota Pekanbaru. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes kemampuan pemahaman matematis siswa, skala sikap siswa terhadap matematika. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara pembelajaran dengan menggunakan strategi konflik kognitif dengan pembelajaran tradisional dan apakah dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa dan bagaimana sikap siswa terhadap pelajaran matematika yang menerima pembelajaran berbasis masalah dengan strategi konflik kognitif.

Kata Kunci: *Pemahaman Matematis, Strategi Konflik Kognitif, Sikap Siswa*

A. PENDAHULUAN

Tuntutan terhadap peningkatan mutu pendidikan, khususnya pembelajaran matematika dewasa ini makin terasa. Selain teknis pada proses pembelajaran terdapat pula aspek-aspek penting seperti pembentukan sikap (afektif) yang harus diperhatikan dalam pembelajaran, bukan hanya sekedar pernyataan tentang fakta,

konsep, teori maupun hukum-hukum matematika. Dengan demikian pendidikan perlu ditempatkan dalam konteks pembentukan manusia seutuhnya sesuai amanat UU Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003.

Umumnya pembelajaran mata pelajaran matematika dirasakan sulit oleh

peserta didik, karena sebagian besar peserta didik belum mampu menghubungkan antara materi yang dipelajari dengan pengetahuan yang digunakan. Selain itu, penggunaan sistem pembelajaran yang tradisional yaitu peserta didik hanya diberi pengetahuan secara lisan (ceramah) sehingga peserta didik menerima pengetahuan secara abstrak tanpa siswa mengerti maknanya.

Berdasarkan data, penguasaan materi matematika siswa SMP di Indonesia terlihat dari hasil laporan *The Trends International in Mathematics and Science Study* (TIMSS) 1999, 2003, dan 2007. Dari hasil kajian TIMSS menunjukkan bahwa peringkat Indonesia masih jauh dari yang diharapkan. Sejalan dengan hasil TIMSS, hasil tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2003 dan 2006 yang dikoordinir oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) menunjukkan hasil yang serupa. Hasil TIMSS dan PISA mengungkapkan bahwa kemampuan matematis siswa Indonesia untuk soal-soal tidak rutin dan pemahaman konsep masih sangat lemah, namun relatif baik dalam menyelesaikan soal-soal fakta dan prosedur (Mullis dkk, 2000, 2004, 2008). Sejalan dengan itu Sugiyanta (2003) mengatakan bahwa banyak sistem pembelajaran matematika di sekolah yang berjalan secara tradisional dan *instingtif* sehingga menghambat siswa untuk belajar secara aktif-kreatif, mengalami dan menghayati sendiri proses melalui kegiatan belajarnya.

Dengan demikian bukan hal yang mengejutkan jika pemahaman matematika siswa relatif masih rendah yang berakibat dengan rendahnya kemampuan siswa dalam menguasai konsep matematika, ini tercermin dari rendahnya hasil belajar siswa. Kemampuan pemahaman dalam pembelajaran matematika merupakan suatu yang penting, karena melalui pemahaman siswa dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematisnya, yang akhirnya dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika yang telah dipelajari. Turmudi

(2009) menyatakan siswa harus belajar matematika dengan pemahaman, membangun pengetahuan baru secara aktif dari pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya. Belajar Matematika dengan pemahaman akan menjadikan siswa mampu menerapkan prosedur, konsep-konsep, dan proses matematika.

Belajar menurut pandangan konstruktivisme adalah proses pengkonstruksian pengetahuan oleh individu pembelajar sebagai upaya pemberian makna atas data sensori baru dalam hubungannya dengan pengetahuan sebelumnya (Yuliati, 2013) Pengetahuan dikonstruksi secara unik oleh setiap siswa. Siswa akan secara aktif mengkonstruksi pengetahuan untuk memahami konsep, menginterpretasikan informasi baru dalam struktur kognitifnya.

Menurut filosofi konstruktivisme, pengetahuan siswa dikonstruksi atau dibangun sendiri oleh siswa. Proses konstruksi diperoleh melalui interaksi dengan benda, kejadian dan lingkungan. Ketika siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar, siswa mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalamannya dan besar kemungkinan terjadi kesalahan dalam proses mengkonstruksi. Sejalan dengan ini Yuliati (2013) menyatakan bahwa Konsep awal yang dimiliki siswa disebut dengan *konsepsi*. Konsepsi yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah disebut *miskonsepsi*. Miskonsepsi adalah pemahaman pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidang tersebut. Disamping itu Purtadi (2013) mengatakan Miskonsepsi juga didefinisikan sebagai pengetahuan konseptual dan proposional siswa yang tidak konsisten atau berbeda dengan kesepakatan ilmuwan yang telah diterima secara umum dan tidak dapat menjelaskan secara tepat fenomena ilmiah yang diamati.

Dalam kegiatan belajar, siswa sering mengalami kebimbangan dalam memastikan apakah penyelesaian atau

alasan yang dia kemukakan adalah suatu penyelesaian yang benar atau salah. Dalam situasi konflik yang terjadi sehubungan dengan kemampuan kognitif individu, dimana individu tidak mampu menyesuaikan struktur kognitifnya dengan situasi yang dihadapi dalam belajar, maka dikatakan bahwa ada konflik kognitif dalam diri individu tersebut.

Dalam situasi konflik kognitif, siswa akan memanfaatkan kemampuan kognitifnya dalam upaya mencari penyelesaian, konfirmasi atau verifikasi terhadap pendapatnya. Artinya kemampuan kognitifnya memperoleh kesempatan untuk diberdayakan, disegarkan, atau dimantapkan, siswa akan memanfaatkan daya ingatnya, pemahamannya akan konsep-konsep matematika ataupun pengalamannya untuk membuat suatu keputusan yang tepat.

Konflik Kognitif merupakan salah satu bentuk model pembelajaran inovatif

A. METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain “kelompok kontrol non-ekivalen” yang merupakan bagian dari bentuk kuasi-eksperimen”. Pada Kuasi eksperimen ini subyek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima keadaan subyek apa adanya, (Ruseffendi, 2005). Penelitian dengan menggunakan desain eksperimen ini dilakukan dengan mempertimbangan bahwa, kelas yang ada telah terbentuk sebelumnya sehingga tidak dilakukan lagi pengelompokkan secara acak.

Penelitian dilakukan pada siswa dari dua kelas yang memiliki kemampuan setara yang dapat dilihat dari tes kemampuan awalnya, kemudian diberikan perlakuan dengan pendekatan pembelajaran yang berbeda. Kelompok pertama diberikan pembelajaran dengan menggunakan strategi konflik Kognitif. Kelompok pertama ini merupakan kelompok eksperimen, sedangkan kelompok kedua yang merupakan kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran biasa

yang menekankan pada partisipasi siswa dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri informasi materi pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia (Suastra, 2009). Konflik kognitif diberikan kepada siswa agar siswa dapat mengubah miskonsepsi-miskonsepsi siswa menuju konsepsi ilmiah.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas maka masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah apakah pembelajaran dengan menggunakan strategi kognitif konflik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan sikap siswa jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional di Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah, Dan bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan strategi konflik kognitif.

(konvensional). Desain penelitian eksperimen ini berbentuk *Pre-test, Post-test, Control Group Design*.

A : O₁ X O₂
A : O₃ - O₄

Keterangan :

A : Pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu

O_{1,3} : Pretes (tes kemampuan awal pemahaman)

O_{2,3} : Postes (tes kemampuan akhir pemahaman)

X : Pembelajaran dengan menggunakan strategi konflik kognitif

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP/MTs di Kota Pekanbaru Provinsi Riau, Subyek dari Penelitian ini dilakukan pada siswa MTs Al Ittihadiyah kelas VII di Pekanbaru dengan materi bentuk aljabar. Perlakuan pembelajaran yang akan dilakukan tidak mengganggu program sekolah yang telah dirancang sebelumnya. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yang memiliki kemampuan yang sama. Kelas pertama adalah kelompok

eksperimen yaitu yang diberikan perlakuan pembelajaran konflik kognitif dan kelas kedua adalah kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran konvensional.

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan tiga macam instrumen, yang terdiri dari tes matematika yaitu tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir, format observasi selama proses pembelajaran berlangsung untuk melihat respon siswa selama pembelajaran dan skala sikap mengenai pendapat siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi konflik kognitif.

Dari penelitian yang dilakukan maka diperoleh data. Data didapat melalui tes kemampuan berpikir kritis. Setelah data diperoleh, kemudian dianalisis untuk didiskripsikan dan diberikan tafsiran-

tafsiran. Pengolahan data kuantitatif dilakukan melalui tiga tahapan utama.

1. Tahap pertama: menguji persyaratan statistik yang diperlukan sebagai dasar dalam pengujian hipotesis, yaitu uji normalitas sebaran data subyek sampel dan uji homogenitas varians.
2. Tahap kedua: menguji ada atau tidak adanya perbedaan dari masing-masing kelompok dengan menggunakan Uji-t, ANAVA satu jalur dengan bantuan perangkat lunak SPSS-17 for Windows.
3. Mendiskripsikan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif berdasarkan angket yang telah dijawab siswa dan data observasi selama proses pembelajaran.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan matematika siswa sebelum diberi perlakuan tercermin dari hasil pretes, dan kemampuan matematika siswa sesudah diberi perlakuan tercermin dari hasil postes. Untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan kemampuan matematis siswa antara siswa yang diberikan perlakuan pembelajaran konflik kognitif dengan pembelajaran konvensional diperoleh dengan uji t. Sedangkan peningkatan kemampuan yang merupakan cerminan pembelajaran dengan strategi

konflik kognitif siswa diperoleh dari data skor gain ternormalisasi (N-gain).

Untuk memperoleh gambaran terhadap kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan, akan disampaikan sebagai berikut :

1. Kemampuan Awal Siswa

Informasi tentang kemampuan awal siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol meliputi skor maksimum (X_{maks}) dan skor minimum (X_{min}), skor rata-rata (\bar{X}) dan deviasi standar (S), data lengkap ditampilkan dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1. Statistik Deskriptif Skor Pretes Siswa

Skor ideal	Kelompok Eksperimen				Kelompok Kontrol			
	X_{min}	X_{maks}	\bar{X}	S	X_{min}	X_{maks}	\bar{X}	S
20	0.00	5.00	1.606	1.116	0,00	3,00	1.333	.922

Dari Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata skor kemampuan awal siswa dalam hal pemahaman Matematis untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak jauh berbeda. Skor rata-rata kemampuan pemahaman matematis pada kelompok eksperimen adalah 1,606 dengan deviasi

standar 1,116 sedangkan skor rata-rata kelompok kontrol adalah 1,333 dan deviasi standarnya 0,922. Dari nilai standar deviasi yang telah disebutkan diatas pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat disimpulkan bahwa penyebaran data pretes pada kedua kelompok tidak jauh berbeda.

Untuk mengetahui apakah perbedaan skor pretes pada siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol cukup signifikan atau tidak, maka data diuji dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan analisis uji perbedaan dua rata-rata, terlebih dahulu

dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap data pretes sebagai syarat untuk menentukan alat uji yang tepat pada uji perbedaan dua rata-rata. Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan program SPSS 17.0 diperoleh hasil pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Dan Homogenitas Skor Pretes

Kelompok	Uji Normalitas	Uji Homogenitas
Eksperimen	Normal	Homogen
Kontrol	Normal	Homogen

Dari tabel 2 terlihat bahwa data pretes pada kemampuan pemahaman matematis siswa berdistribusi normal dan homogen. Kemudian uji-t (perbedaan dua rata-rata) dilakukan dengan menggunakan program SPSS 17.0. Untuk taraf signifikan $\alpha = 0,05$, H_0 diterima jika $\text{Sig.}(2-t) > \alpha$,

sedangkan H_0 ditolak jika $\text{Sig.}(2-t) < \alpha$. Hasil pengujian uji perbedaan dua rata-rata terhadap data skor pretes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada kemampuan pemahaman ditampilkan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Skor Pretes

Kelompok eksperimen			Kelompok Kontrol			t_{hitung}	Sig	Ket
\bar{X}	S	N	\bar{X}	S	N			
1.606	1.116	33	1.333	.922	30	0,168	0,297	Terima H_0

Berdasarkan data pada tabel diketahui bahwa dengan $\text{sig}(2\text{-tailed}) 0,297 > 0,05$ maka H_0 diterima, yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan dari dua kelas yang digunakan sebagai obyek penelitian.

2. Kemampuan Akhir Siswa

Informasi tentang kemampuan siswa setelah proses belajar mengajar pada kelompok eksperimen dan kelompok

kontrol diperoleh dari hasil postes. Berikut ini informasi yang diperoleh dari hasil pengolahan data skor postes siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Statistik deskriptif skor postes siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol meliputi skor maksimum dan skor minimum, skor rata-rata dan deviasi standar. Data lengkap ditampilkan dalam tabel 4 berikut.

Tabel 4. Statistik Deskriptif Skor Postes Siswa

Skor ideal	Kelompok Eksperimen				Kelompok Kontrol			
	X_{min}	X_{maks}	\bar{X}	S	X_{min}	X_{maks}	\bar{X}	S
20	11,00	14,00	14,06	1,999	10,00	16,00	12,37	1,376

Dari Tabel 4 diketahui bahwa skor rata-rata kemampuan pemahaman matematis pada kelas eksperimen adalah 14,06 dengan standar deviasi 1,999, sedangkan skor rata-rata kelas kontrol adalah 12,37 dengan standar deviasi 1,376. Dari nilai standar deviasi dan nilai rata-rata tersebut pada kelompok eksperimen dan

kelompok kontrol dapat disimpulkan bahwa penyebaran data dan rata-rata skor postes pada dua kelompok berbeda.

Selanjutnya data diuji dengan uji perbedaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan analisis uji perbedaan dua rata-rata skor postes, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap data

postes karena uji, Untuk mengetahui alat uji apa yang akan digunakan untuk menganalisis perbedaan dua rata-rata kelas.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan program SPSS 17.0 diperoleh hasil pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil uji Normalitas dan Homogenitas Skor Postes

Kelompok	Uji Normalitas	Uji Homogenitas
Eksperimen	Normal	Homogen
Kontrol	Normal	Homogen

Dari tabel terlihat bahwa kemampuan pemahaman matematis berdistribusi normal dan homogen Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan uji-t (uji perbedaan dua rata-rata).

Hasil pengujian uji perbedaan dua rata-rata terhadap data skor postes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada kemampuan pemahaman ditampilkan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Skor Postes

Kelompok eksperimen			Kelompok Kontrol			t_{hitung}	Sig	Ket
\bar{X}	S	N	\bar{X}	S	N			
14,06	1,999	33	12,37	1,377	30	3,879	0,000	Tolak H_0

Berdasarkan Tabel 6, uji perbedaan dua rata-rata pada kemampuan pemahaman diketahui bahwa $t_{hitung} = 3,879$ dengan sig(2-tailed) $0,039 < \alpha (0,05)$, maka hipotesis H_0 ditolak, Dengan demikian rata rata kemampuan pemahaman matematis siswa setelah proses belajar mengajar pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berbeda secara signifikan.

Nilai rata-rata kemampuan pemahaman matematis kelompok eksperimen (\bar{X}_{eks}) = 14,06 dengan skor ideal 20 lebih besar dari nilai rata-rata kemampuan pemahaman matematis kelompok kontrol (\bar{X}_{ktr}) = 12,37. Hal ini berarti bahwa setelah dilakukan proses belajar mengajar, Kemampuan pemahaman matematis siswa kelompok eksperimen

yaitu yang menggunakan pembelajaran dengan strategi konflik kognitif lebih baik dari kelompok kontrol atau pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional.

3. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis

Informasi tentang peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah proses belajar mengajar pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh dari skor gain ternormalisasi. Berikut ini informasi yang diperoleh dari hasil pengolahan data skor gain ternormalisasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Statistik deskriptif gain Ternormalisasi meliputi rata-rata gain, deviasi standar gain dan kriteria indeksgain.

Tabel 7. Statistik deskriptif Gain Ternormalisasi

Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
Rata-rata Gain ternormalisasi	Kategori	Rata-rata Gain ternormalisasi	Kategori
0,642	Sedang-tinggi	0,552	Sedang

Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa rata-rata gain ternormalisasi kemampuan

pemahaman matematis siswa pada kelompok eksperimen 0,642 yaitu

kelompok yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan strategi lebih tinggi dari kelompok kontrol dengan rata-rata gain ternormalisasi 0,552.

Selanjutnya data dianalisis dengan uji perbedaan dua rata-rata Untuk mengetahui apakah perbedaan skor rata-rata gain ternormalisasi siswa kelas eksperimen dan

kelas kontrol cukup signifikan atau tidak. Sebelum dilakukan analisis uji perbedaan dua rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap data skor gain ternormalisasi dengan menggunakan program SPSS 17.0, dengan hasil disajikan dalam tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil uji Normalitas dan Homogenitas

Kelompok	Uji Normalitas	Uji Homogenitas
Eksperimen	Normal	Homogen
Kontrol		

Karena data gain ternormalisasi kemampuan pemahaman matematis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan homogen, maka uji perbedaan dua rata-rata yang dilakukan adalah uji-t, yang merupakan pengujian terhadap hipotesis pertama pada

penelitian ini. Hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata terhadap data skor gain ternormalisasi kemampuan pemahaman dan matematis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ditampilkan dalam Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Skor Gain Ternormalisasi

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol			t_{hitung}	Sig	Ket
N	\bar{X}	S	N	\bar{X}	S			
33	0,677	0,106	30	0,591	0,749	3,720	0,00	Tolak H_0

Berdasarkan Tabel 9, diketahui bahwa $t_{hitung} = 3,720$ dengan Sig.(2-tailed) $0,000 < \alpha(0,05)$. Maka H_0 ditolak. Ini berarti terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang menggunakan pembelajaran strategi konflik kognitif dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Nilai rata-rata gain pemahaman matematis kelompok eksperimen (\bar{X}_{eks}) = 0,677 lebih besar dari nilai rata-rata gain pemahaman matematis kelompok kontrol (\bar{X}_{ktr}) = 0,591.

Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran dengan menggunakan strategi konflik kognitif memiliki peningkatan kemampuan pemahaman matematis yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran biasa (konvensional). Hal ini karena pembelajaran dengan menggunakan

strategi konflik kognitif telah merubah paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru kepada pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Dalam pembelajaran ini, kegiatan diskusi kelompok memungkinkan siswa untuk saling berinteraksi secara aktif untuk menanggapi, menyampaikan, serta menjawab pendapat maupun pertanyaan yang diajukan temannya dalam kelompok. Pembelajaran dengan menggunakan strategi konflik kognitif menganjurkan siswa saling membantu, karena keberhasilan kelompok tergantung pada keberhasilan setiap individu dalam kelompok tersebut. Dengan demikian akan terjadi peningkatan interaksi antar siswa dalam kelompok sehingga siswa yang pandai akan dapat meningkatkan kemampuannya sedangkan siswa yang

kurang pandai dapat terbantu oleh siswa yang pandai tersebut.

4. Sikap Siswa terhadap Pembelajaran dengan Strategi konflik kognitif

Sikap Siswa terhadap Pembelajaran dengan Strategi konflik kognitif yang dianalisis adalah deskripsi minat dengan indikator Menunjukkan kesukaan terhadap

pembelajaran matematisa dengan strategi konflik kognitif, Aktifitas siswa dengan indikator menunjukkan Keseriusan dengan memperlihatkan aktivitas selama proses pembelajaran dengan strategi konflik kognitif. Hasil penyebaran skala sikap dan skor tiap alternatif jawaban, selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 10 berikut ini:

Tabel 10. Sikap Siswa terhadap Pembelajaran dengan Strategi konflik kognitif

Deskripsi dan Indikator	No Soal	Sifat Pernyataan	Jawaban			
			SS	S	TS	STS
(Metode Pembelajaran) Menunjukkan kesukaan terhadap pembelajaran matematisa dengan strategi konflik kognitif	9	Positif	19	12	1	1
		Persentase	57,6%	36,4%	3,0%	3,0%
	11	Positif	5	24	3	1
		Persentase	15,2%	72,7%	9,1%	3,0%
	12	Positif	4	25	4	0
		Persentase	12,1%	75,8%	12,1%	0,0%
13	Negatif	2	5	16	10	
	Persentase	6,1%	15,2%	48,5%	30,3%	
16	Negatif	0	1	12	20	
	Persentase	0,0%	3,0%	36,4%	60,6%	
(Aktivitas Siswa) Menunjukkan Keseriusan dengan memperlihatkan aktivitas selama proses pembelajaran dengan strategi konflik kognitif	8	Positif	11	20	2	0
		Persentase	33,3%	60,6%	6,1%	0,0%
	10	Positif	10	21	1	1
		Persentase	30,3%	63,6%	3,0%	3,0%
	15	Negatif	1	1	7	24
		Persentase	3,0%	3,0%	21,2%	72,7%
18	Negatif	1	1	22	9	
	Persentase	3,0%	3,0%	66,7%	27,3%	
21	Positif	14	14	5	0	
	Persentase	42,4%	42,4%	15,2%	0,0%	

Berdasarkan hasil pengamatan dan dari jawaban siswa menunjukkan bahwa siswa sangat antusias dan senang dengan pendekatan pembelajaran dengan strategi konflik kognitif. Ini dapat terlihat dengan tingginya motivasi siswa dalam belajar, terutama dalam berdiskusi, rasa senang siswa disebabkan oleh kerjasama dalam kelompok, mereka berusaha dan bekerja keras dalam menemukan konsep baru dan

menyelesaikan soal-soal yang diberikan, Rasa senang juga muncul pada saat mereka bereksperimen dalam membangun konsep baru untuk kemudian memahaminya dengan baik, karena mereka mengalami sendiri proses penemuan konsep baru tersebut. Siswa yang menjadi subjek pada penelitian ini secara umum mempunyai sikap positif terhadap pembelajaran matematika.

C. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pembelajaran dengan strategi konflik kognitif menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang

memperoleh pembelajaran secara konvensional (biasa).

2. Pembelajaran dengan strategi konflik kognitif memunculkan sikap berani, aktif dan kreatif bagi serta mampu bekerjasama dengan baik antar sesama siswa, terutama dalam

penemuan konsep baru melalui percobaan dan mencoba menyelesaikan soal-soal yang diberikan, berdiskusi dengan temannya sesama kelompok, dan siswa berani mengemukakan atau mengajukan pertanyaan kepada guru.

3. Pembelajaran dengan strategi konflik kognitif ini membuat siswa merasa senang, tertarik, tertantang,

terbantu dan dapat menumbuhkan rasa kebersamaan dalam belajar oleh kegiatan kelompok. Selain itu, selama proses pembelajaran siswa juga terlihat tidak bosan belajar. Hal ini terlihat dari antusias dan semangat belajarnya meningkat, tumbuhnya sikap saling menghargai dan keberanian dalam menyampaikan suatu pertanyaan atau tanggapan.

D. DAFTAR PUSTAKA

- Andreas J. And Gabriel J. Stylianides (2008). Cognitive Conflict As A Mechanism For Supporting Developmental Progressions In Students Knowledge About Proof. *Article for TSG-18, ICME-11 (2008)*
- Baser, M. (2006). Fostering conceptual change by cognitive conflict based instruction on students understanding of heat and temperature concepts, *Eurasi Journal of Mathematics, Science, and Technology Education, Volume 2, Number 2, July 2006*
- Clements, DH. & Battista, M.T. (2001). *Constructivist Learning and Teaching* (Online)<http://www.artemisillustration.com/assets/text/Constructivist%20Learning.htm>. di download pada tanggal 26 Desember 2010.
- Crawford, L.M. (2001). *Teaching Contextually, Research, Rationalc, and Techniques for Improving Student Motivation and Achivement in Mathematic and science*. Waco, Texas CCI Publishing, Inc.
- Dasa Ismaimuza (2008). Pembelajaran Matematika dengan Konflik Kognitif, *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Untad Palu.
- _____ (2010). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Strategi Konflik Kognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Sikap Siswa SMP, *Jurnal Pendidikan Matematika Volume 4.No.1 Juni 2010*. Untad Palu.
- Hashweh (1986). Toward an Explanation of Conceptual Change, *European Journal of Science Education*, 8, 229-249.
- Kwon J, Lee,G. (2001). What do we know about students' cognitive conflict in science classroom: *a theoretial model of cognitive conlict process*, diakses dari <http://www.ed.psu.edu/C1/Journals>
- Meltzer, D.E. (2002). "The Relationship between Mathematics Preparation and Conseptual Learning Gain in Physics." *American Journal of Physics*. Vol. 70. Page. 1259-1268.
- Mitchel,B.W.(1976). *Planning for creative learning*. Washington: Kendall/Hunt Publishing Company.

- Miscel dalam Faturohman, Deni Ramdan, *Pengembangan Model Bahan Ajar Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Matematika Siswa SMP*. (Skripsi UPI tidak dipublikasikan . 2012).
- Rusefendi (2005). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-eksakta Lainnya*. Tarsito Bandung.
- _____ (1993), *Statistika Dasar Untuk Penelitian Pendidikan*, Dirjen Pendidikan Tinggi, PPTK Pendidikan Tinggi.
- Sugiyanta(2003). *Hubungan antara beberapa faktor karakteristik guru dengan gaya mengajar kreatif pada pembelajaran fisika*. Tesis. Yogyakarta.
- Skemp. R. R. (1976). *Relational Understanding and Instrumental Understanding*, First published in *Mathematics Teaching*, 77, 20-26, (1976).
- Suparno, P. (1997). *Filsafat konstruktivisme dalam pendidikan*. Yogyakarta: karnisius.
- _____ (2005). *Miskonsepsi & perubahan konsep pendidikan fisika*. Jakarta: Grasindo.
- Turmudi (2009). *Taktik dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Leuser Cita Pustaka, Jakarta.
- Wiradana, I Wayan Gde. *Pengaruh Strategi Konflik Kognitif dan Berpikir Kritis terhadap Prestasi Belajar IPA Kelas VII SMP Negeri 1 Nusa Penida*.
http://pasca.undiksha.ac.id/ejournalindex.php/jurnal_ipa/article/download/444. (diakses pada 21 Maret 2013).
- Yuliati, Lia. *Miskonsepsi dan Remediasi Pembelajaran IPA*. hal 278. [http://p4tkmatematika.org/file/ARTIKEL/Artikel Pendidikan/Miskonsepsi Materi Geometri Siswa Sekolah Dasar aminirinakusumayanti.pdf](http://p4tkmatematika.org/file/ARTIKEL/Artikel_Pendidikan/Miskonsepsi_Materi_Geometri_Siswa_Sekolah_Dasar_aminirinakusumayanti.pdf). (diakses pada 22 Maret 2013).
- Yurdagul Toka, Petek Askar (2002). The Effect Of Cognitive Conflict And Conceptual Change Text On Students' Achievement Related To First Degree Equations With One Unknown. *Journal Education* 23, 211-217 *Iiacettepe University, Faculty of Education, Computer Education and Instructional Technology Department - Ankara*
- Zulkarnain Iskandar (2012). *Meningkatkan Pemahaman Relasional Melalui Strategi Konflik Kognitif*. <http://www.scribd.com/doc/46693115/Artikel-Strategi-Konflik-Kognitif>. (diakses tanggal 03 Desember (2012).