



**PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN CONTEXTUAL
TEACHING AND LEARNING (CTL) DAN PROBLEM BASED
LEARNING (PBL) DITINJAU DARI KEMAMPUAN MEMORI
SISWA PADA POKOK BAHASAN KUBUS DAN BALOK**

Neni Widiastuti

Prodi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Ngawi

Abstrak: Salah satu factor penyebab yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah kurangnya motivasi belajar siswa dan model pembelajaran yang digunakan guru masih monoton atau dengan metode ceramah. Tujuan penelitian ini adalah untuk : 1) mengetahui pengaruh pembelajaran Matematika menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan *Problem Based Learning (PBL)* terhadap prestasi belajar siswa, 2) mengetahui pengaruh kemampuan memori siswa dalam pembelajaran Matematika terhadap prestasi belajar siswa, 3) mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan memori dalam pembelajaran Matematika terhadap prestasi belajar siswa. Penelitian ini bersifat eksperimen, dilakukan pada bulan Maret hingga Juli 2015. Populasi penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP. Kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Pengumpulan data melalui tes prestasi kognitif, angket afektif dan tes kemampuan memori. Hipotesis diuji dengan anava dua jalan.

Dari analisis varians dua jalan dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ untuk hipotesis pertama diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ di mana $F_{hitung} = 111,7811$ dan $F_{tabel} = 4,00$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran Matematika menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap prestasi belajar siswa. Untuk hipotesis kedua diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ di mana $F_{hitung} = 944,0303$ dan $F_{tabel} = 4,00$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh kemampuan memori dalam pembelajaran Matematika terhadap prestasi belajar siswa. Dan untuk hipotesis ketiga diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ di mana $F_{hitung} = -943,52$ dan $F_{tabel} = 4,00$ sehingga H_0 diterima. Hal ini membuktikan bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan memori dalam pembelajaran Matematika terhadap prestasi belajar siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan, pembelajaran Matematika dapat diajarkan menggunakan metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan *Problem Based Learning (PBL)*. Karena kemampuan memori tinggi memiliki pengaruh dalam pembelajaran Matematika, guru hendaknya melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran agar siswa dapat membangun pemahamannya sendiri. Agar siswa juga mampu menerapkan pembelajaran yang ada dengan kehidupan sehari-hari siswa, dengan demikian tidak hanya materi saja yang diterima oleh siswa. Selain itu, agar tercipta suasana belajar yang menyenangkan.

Kata Kunci : Pembelajaran Matematika, *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, *Problem Based Learning (PBL)*, kemampuan memori, Kubus dan Balok.

PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses perubahan menuju ke hal yang lebih baik. Misalnya, saat seorang anak mulai mengenal bilangan sampai akhirnya dia bisa mengoperasikan bilangan-bilangan tersebut secara sederhana seperti



menjumlahkan dan mengurangi. Belajar sebagai bagian tak terpisahkan dalam pembelajaran merupakan perubahan sebagai hasil asimilasi perubahan seseorang terhadap pengetahuan lingkungan secara teraktualisasi, mempengaruhi sikap dan perilaku untuk kemudian teraktualisasi lagi akibat dinamika perubahan lingkungan sepanjang waktu (Laksono, 2012). Sebagai seorang pendidik guru harus membimbing siswanya untuk bisa berinteraksi dengan sumber belajar yang ada dalam lingkungan sekitar sebagai bentuk upaya untuk membelajarkan siswanya. Sumber belajar yang dimaksud antara lain keluarga, masyarakat, media cetak dan media elektronik. Menurut Herman Hudoyo (2009) matematika merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengembangkan pola berpikir. Matematika dapat mengartikan sebuah simbol, misalkan angka tiga disimbolkan dengan 3. Matematika juga dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, misalnya untuk menghitung volume bak mandi yang berbentuk kubus. Dengan demikian, pembelajaran matematika merupakan suatu proses interaksi yang terjadi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa serta dengan lingkungan sekitar yang didalamnya ada

sumber belajar yang mempelajari tentang ilmu mengenal dan menghitung bilangan, mengkomunikasikan dan memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan pembelajaran matematika yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran saintifik merupakan sebuah pembelajaran yang menerapkan langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan secara ilmiah. Dalam pembelajaran saintifik siswa dilatih untuk bisa aktif dalam pembelajaran. Jika biasanya siswa hanya mendengarkan guru menerangkan dan hanya terbiasa didikte sesuai dengan apa yang guru inginkan, maka dalam pembelajaran ini siswa yang dituntut untuk bisa menemukan sendiri permasalahan yang ada dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran saintifik, selain dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dalam mengkonstruksikan pengetahuan dan ketrampilannya, juga dapat mendorong peserta didik untuk menemukan kejadian-kejadian yang ada di sekitar mereka. Dari uraian di atas, pembelajaran saintifik merupakan sebuah pembelajaran yang menerapkan dan mengkonstruksikan pengetahuan yang dimiliki siswa dengan pengetahuan yang ada di kehidupan sehari-hari siswa. Dalam pembelajaran ini proses yang



terjadi juga diperhatikan, jadi bukan hanya hasil akhir karena pemahaman siswa sangat diperhatikan. Dari pembelajaran saintifik ini diharapkan siswa mampu untuk mandiri karena semua proses pembelajaran lebih banyak menuntut siswa untuk aktif.

Berdasarkan Peraturan Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah telah mengisyaratkan tentang perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan saintifik. Upaya penerapan Pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran ini sering disebut-sebut sebagai ciri khas dan menjadi kekuatan tersendiri dari keberadaan Kurikulum 2013, yang tentunya menarik untuk dipelajari dan dielaborasi lebih lanjut. Akan tetapi sekarang Kurikulum 2013 telah dihapuskan kemudian kembali lagi ke kurikulum lama yaitu Kurikulum KTSP. Namun, tidak menutup kemungkinan bahwa model-model pembelajaran yang ada di dalam Kurikulum 2013 bisa diterapkan dalam Kurikulum KTSP asalkan sesuai dengan materi yang akan dipelajari. Untuk mencapai tujuan pembelajaran ini, maka salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran

yang ada dalam Kurikulum 2013. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Dengan menggunakan model pembelajaran ini maka siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran dengan menghubungkan pembelajaran yang sedang berjalan dengan kehidupan sehari-hari yang dialami. Sehingga siswa lebih mudah memahami dan mengingat, tentunya dengan suasana yang menyenangkan.

Pembelajaran kontekstual merupakan sebuah system pengetahuan yang sesuai dengan otak yang bisa menghasilkan arti atau makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari siswa (Johnson, 2008). Jadi dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* sebuah pengetahuan tidak hanya berdasarkan teori saja tetapi juga mengaitkan dengan peristiwa actual yang terjadi di lingkungan. Proses pembelajaran ini dapat dilakukan dengan memberikan gambaran langsung dengan kehidupan nyata atau bisa juga dengan memberikan ilustrasi atau contoh, sumber belajar dan media. PBL merupakan pendekatan yang relevan pada jaman sekarang dan para ahli dan praktisi pendidikan memusatkan sebuah pembelajaran pada pengembangan dan inovasi dari system



pendidikan (Tan, 2003). Berbagai macam terobosan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan sebuah hasil dari adanya permasalahan yang diteliti. Pada umumnya, pendidikan dimulai dengan adanya ketertarikan dari sebuah masalah, kemudian dilanjutkan dengan menentukan masalah, dan menggunakan pola pikir yang kreatif untuk menyelesaikan masalah tersebut. Guru dituntut untuk bisa memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat siswa untuk aktif dan terlibat dalam pengalaman belajarnya.

Kemampuan memori dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat dan menerima pesan ke dalam otak kemudian menyimpannya dan untuk selanjutnya dikeluarkan kembali untuk diingat-ingat (Walgito, 1985). Kemampuan memori setiap orang tidak sama, ada yang memiliki kemampuan memori tinggi dan ada pula yang mempunyai kemampuan memori rendah. Kemampuan untuk menerima, menyimpan dan mengeluarkan kembali pesan yang tersimpan dalam memori ingatan itu sangat berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran yang sedang berjalan. Kemampuan memori sangat penting dalam pembelajaran, untuk itu kemampuan memori perlu

dikembangkan karena dapat mengembangkan proses berpikir siswa. Dari beberapa ulasan yang telah disampaikan, maka tujuan penelitian ini adalah: 1) mengetahui pengaruh pembelajaran Matematika menggunakan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan *Problem Based Learning* (PBL) terhadap prestasi belajar siswa, 2) mengetahui pengaruh kemampuan memori siswa dalam pembelajaran Matematika terhadap prestasi belajar siswa, 3) mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan memori dalam pembelajaran Matematika terhadap prestasi belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP. Dalam penelitian ini sampel dibagi menjadi kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Pada kelas eksperimen I akan dikenai perlakuan dengan model pembelajaran CTL. Sedangkan kelas eksperimen II yaitu akan dikenai perlakuan dengan model pembelajaran PBL. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode angket untuk memperoleh data afektif, metode tes untuk memperoleh data prestasi belajar



matematika dan kemampuan memori siswa pada pokok bahasan kubus dan balok.

Sebelum diberikan di kelas penelitian, instrumen angket dan instrumen tes di uji coba terlebih dahulu. Uji coba instrumen ini dilakukan di SMP lain bukan di tempat penelitian. Instrumen yang diuji coba tersebut harus memenuhi beberapa kriteria. Untuk instrumen angket dan tes kemampuan memori memenuhi kriteria validitas isi, reliabilitas ($r_{11} \geq 0,7$), dan konsistensi internal ($r_{xy} \geq 0,3$). Sedangkan untuk instrumen tes prestasi kognitif memenuhi kriteria validitas isi, uji daya beda, tingkat kesukaran, dan reliabilitas ($r_{11} \geq 0,6$). Indikator untuk tes kemampuan memori disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Memori

No.	Kompetensi Dasar	Jumlah soal
1	Mengingat beberapa kata dengan kriteria tertentu dari sekelompok kata	30
2	Mengingat suatu kata dari sebuah huruf awalan yang telah ditentukan	10

Sedangkan angket afektif yang digunakan adalah angket yang sesuai dalam indikator yang diambil dari Permendiknas No. 41 Tahun 2007. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan

dengan sel tak sama yang kemudian dilanjutkan dengan uji komparasi ganda dengan metode *Scheffe* jika H_0 ditolak. Sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis terlebih dahulu yaitu uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* dan uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett*.

HASIL PENELITIAN

Pada proses mengambil data prestasi belajar matematika, dipersyaratkan kemampuan awal siswa penelitian adalah sama. Sebelum dilakukan uji hipotesis menggunakan variansi dua jalan dengan sel yang tak sama, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas kemampuan siswa. Rangkuman hasil uji normalitas dan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Rangkuman Uji Normalitas Data

No	Kelompok Siswa	Nilai Kemampuan Memori		Keputusan
		L_{hitung}	L_{tabel}	
1.	Keseluruhan kelompok pada pembelajaran Matematika siswa dalam penelitian.	0,0569	0,1336	H_0 diterima
2.	Kelompok siswa pada pembelajaran Matematika menggunakan model <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> .	0,1015	0,1542	H_0 diterima
3.	Kelompok siswa pada	0,1048	0,1542	H_0 diterima



	pembelajaran Matematika menggunakan model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> .			
4.	Kelompok siswa pada pembelajaran Matematika menggunakan model <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> dengan kemampuan memori tinggi.	0,2072	0,2088	H_0 diterima
5.	Kelompok siswa pada pembelajaran Matematika menggunakan model <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> dengan kemampuan memori rendah.	0,1454	0,2288	H_0 diterima
6.	Kelompok siswa pada pembelajaran Matematika menggunakan model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> dengan kemampuan memori tinggi.	0,1926	0,2368	H_0 diterima
7.	Kelompok siswa pada pembelajaran Matematika menggunakan model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> dengan kemampuan memori rendah.	0,1530	0,2088	H_0 diterima
8.	Kelompok siswa pada pembelajaran Matematika dengan kemampuan memori tinggi.	0,1172	0,1566	H_0 diterima
9.	Kelompok siswa pada pembelajaran Matematika dengan kemampuan memori rendah.	0,1128	0,1542	H_0 diterima

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa semua nilai $L_{max} < L_{tabel}$ sehingga diperoleh keputusan uji H_0 diterima. Hal ini menunjukkan semua sampel pada penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 3 Rangkuman Uji Homogenitas Data

Nilai Kognitif		Keputusan	Kesimpulan
L_{hitung}	L_{tabel}		
0,0001	3,8415	H_0 diterima	Data Homogen

Berdasarkan tabel 3 di atas, nilai kognitif dua kelompok siswa untuk L_{hitung} kurang dari L_{tabel} sehingga H_0 diterima. Ini berarti nilai kognitif dua kelompok tersebut memiliki varians yang sama atau homogen.

Setelah uji prasyarat dipenuhi, maka dapat dilakukan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Rangkuman analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Frekuensi Sel Tak Sama

Sumber	JK	Dk	RK	F_{hitung}	F_{α}	p
Metode Pemb. (A)	1368 22.6 560	1	136 822. 65	111.78 11	4,00 12	< 0,0 5
Kemampuan memori (B)	1620 0.95 45	1	162 00.9 545 60	944.03 03	4,00 12	< 0,0 5
Interaksi (AB)	- 1367 48.8	1	36	- 943.52 08	4,00 12	> 0,0 5



041

Galat	144. 9346	60	144. 934 6
Total	2497 0.88 25	63	

Berdasarkan tabel 4 diatas maka dapat ditarik kesimpulan: 1) H_{0A} ditolak maka ada pengaruh pembelajaran Matematika menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan *Problem Based Learning (PBL)* terhadap prestasi belajar siswa. 2) H_{0B} ditolak maka ada pengaruh kemampuan memori dalam pembelajaran Matematika terhadap prestasi belajar siswa. 3) H_{0AB} diterima maka tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan memori dalam pembelajaran Matematika terhadap prestasi siswa.

PEMBAHASAN

Instrumen tes kognitif yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes kognitif yang valid dan reliabel. Nilai rata – rata hasil uji instrumen kemampuan memori untuk kelompok siswa dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah 23,4848 dengan 18 siswa masuk kategori kemampuan memori tinggi dan 15 siswa dalam

kategori kemampuan memori rendah. Dan untuk kelompok siswa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* diperoleh nilai rata – rata kelas yaitu 20,1250 dengan 14 siswa termasuk dalam kategori kemampuan memori tinggi dan 18 siswa termasuk kategori kemampuan memori rendah.

Setelah dilakukan pengumpulan data dengan instrumen tes kognitif, afektif dan kemampuan memori selanjutnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas menggunakan metode Lilliefors dengan statistik pengujian yaitu data berdistribusi normal jika L_{max} kurang dari L_{tabel} . Pada Tabel 2 Rangkuman Hasil Uji Normalitas terlihat bahwa ke-9 kelompok siswa menunjukkan L_{max} kurang dari L_{tabel} sehingga ke-9 kelompok siswa yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan metode Bartlett dengan statistik pengujian yaitu data homogen jika L_{hitung} kurang dari L_{tabel} . Dari Tabel 3 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Prestasi Kognitif menunjukkan L_{hitung} sebesar 0,0001 kurang dari L_{tabel} sebesar 3,8415 sehingga populasi nilai prestasi kognitif memiliki varians yang sama. Dengan



demikian, data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data yang berdistribusi normal dan homogen sehingga peneliti melakukan uji hipotesis menggunakan statistika parametrik dengan menggunakan analisis varians dua jalan.

Setelah uji prasyarat terpenuhi maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis varians dua jalan dengan sel tak sama. Uji ini dilakukan untuk kedua model pembelajaran, yaitu pembelajaran CTL dengan jumlah sampel 33 siswa dan dalam pembelajaran PBL dengan jumlah sampel 32 siswa. Statistik pengujiannya adalah $H_0 =$ ditolak jika nilai $F_{hitung} > F_{\alpha; p-1, N-pq}$. Dari Tabel 4 Rangkuman Analisis Varians Dua Jalan maka diperoleh untuk hipotesis 1 dan 2 H_0 ditolak maka dalam penelitian ini adanya pengaruh yang terjadi sesuai hipotesis yang ada. Sedangkan untuk hipotesis 3 nilai $F_{hitung} < F_{\alpha; p-1, N-pq}$ maka H_0 diterima. Ini menunjukkan bahwa pada hipotesis ketiga tidak ada interaksi yang terjadi.

Jika dalam uji hipotesis analisis varians dua jalan ada hipotesis yang berpengaruh maka langkah selanjutnya yaitu dilakukan uji lanjut pasca anava. Uji lanjut pasca anava menggunakan uji Scheffe', uji ini dilakukan dengan

membuat rerata masing – masing sel dan rerata marginal untuk mengetahui model pembelajaran dan kemampuan memori yang lebih baik.

Rerata masing-masing sel dan rerata marginal dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5 Rerata dan Rerata Marginal

Kemampuan Memori	Metode Pembelajaran		Rerata Marginal
	CTL	PBL	
Rendah	49.3333	48.0556	48.6364
Tinggi	82.0588	79.2857	80.8065
Rerata Marginal	66.7188	61.7188	

Berdasarkan pembahasan hipotesis efek antar baris diperoleh H_{0A} ditolak yang menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika. Uji komparasi rerata antar baris perlu dilakukan untuk mengetahui model pembelajaran mana yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik. Rangkuman hasil uji komparasi rerata antar baris dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 6 Rangkuman Hasil Uji Komparasi Rerata Antar Baris

Komparasi	H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
μ_1 vs μ_2	$\mu_1 = \mu_2$	$\frac{2.917}{4}$	$\frac{3.998}{5}$	H_0 diterima



Dengan demikian dapat disimpulkan untuk hipotesis pertama yaitu ada pengaruh pembelajaran matematika menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan *Problem Based Learning (PBL)* terhadap prestasi belajar siswa terbukti. Penelitian ini sesuai dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa model pembelajaran CTL dan PBL dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. penelitian lain tersebut adalah penelitian Risqi Yuwanawati (2014). Tabel 5 Rangkuman Rerata Masing – masing Sel dan Rerata Marginal menunjukkan prestasi kelompok siswa dengan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yaitu 66,7188 lebih baik dibandingkan prestasi kelompok siswa dengan model *Problem Based Learning (PBL)* yaitu 61,7188.

Pada pembelajaran menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan sebuah konsep belajar yang membantu siswa agar mampu mengaitkan materi yang disampaikan dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Menurut Nurhadi (2009) model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang aplikatif bagi siswa karena lebih banyak memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan, mencoba dan mengalami sendiri. Menurut Fogarti

(1997) *Problem Based Learning (PBL)* lebih menekankan pada sebuah permasalahan. Dari sebuah masalah yang belum diketahui, siswa dituntut untuk bisa menyelesaikan masalah tersebut dengan pola pikir yang berbeda dari setiap siswa. Lingkungan belajar yang sesuai dengan PBL adalah lingkungan yang terbuka, menggunakan proses demokrasi dan peran aktif dari siswa.

Pembelajaran CTL yang terjadi di kelas eksperimen 1 terlihat dari kegiatan siswa pada saat pembelajaran berlangsung melalui kegiatan diskusi kelompok. Dalam pembelajaran ini siswa lebih aktif dan mengerti tentang materi yang diberikan karena siswa bisa mencoba sendiri sehingga sebagian besar siswa memahami materi yang diberikan. Sedangkan dalam kelas eksperimen 2 yaitu dengan pembelajaran PBL siswa merasa kebingungan, hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran PBL siswa dituntut untuk mampu memecahkan permasalahan yang ada sehingga mereka merasa bingung dengan apa yang diberikan oleh guru dalam kegiatan diskusi kelompok.

Di dalam penelitian ini bentuk kegiatan yang terjadi sesuai dengan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah yang terjadi di kelas eksperimen 1. Siswa tersebut



dibagi ke dalam beberapa kelompok kemudian diberi pengarahan tentang kegiatan yang akan dilakukan. Dalam materi Kubus dan Balok siswa diminta untuk membuat Kubus dan Balok dari sedotan dengan beberapa warna yang digabungkan dengan kawat. Siswa sangat antusias mengerjakannya. Setelah itu siswa diminta untuk menyimpulkan tentang ciri-ciri kubus dan balok sesuai dengan kerangka yang mereka buat dari bahan sedotan, dengan model pembelajaran seperti ini siswa menjadi lebih paham daripada diterangkan dengan LKS atau buku paket.

Berdasarkan pembahasan hipotesis efek antar kolom diperoleh H_{0B} ditolak yang menunjukkan ada pengaruh kemampuan memori terhadap prestasi belajar matematika. Dua kemampuan memori yang berbeda dapat memberikan prestasi belajar yang berbeda pula. Kemampuan memori setiap orang tidak sama, ada yang memiliki kemampuan memori tinggi dan ada pula yang mempunyai kemampuan memori rendah. Kemampuan untuk menerima, menyimpan dan mengeluarkan kembali pesan yang tersimpan dalam memori ingatan itu sangat berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran yang sedang berjalan. Uji komparasi rerata antar kolom perlu

dilakukan untuk mengetahui gaya belajar mana yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik. Rangkuman hasil uji komparasi rerata antar kolom dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 7 Rangkuman Hasil Uji
Komparasi Rerata Antar Kolom**

Komparasi	H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
μ_1 vs μ_2	$\mu_1 = \mu_2$	113.68 16	3.99 85	Ho ditolak

Berdasarkan tabel 7 dan tabel 5 maka dapat disimpulkan untuk hipotesis kedua yaitu ada pengaruh kemampuan memori dalam pembelajaran Matematika terhadap prestasi belajar siswa terbukti. Hipotesis ini sesuai dengan penelitian lain yang hipotesisnya juga terbukti, penelitian tersebut adalah penelitian milik Lilis Angger Setiawan (2014). Dari Tabel 5 Rangkuman Rerata Masing – masing Sel dan Rerata Marginal menunjukkan bahwa prestasi kelompok siswa dengan kemampuan memori tinggi yaitu 80,8065 lebih tinggi dibanding prestasi kelompok siswa dengan kemampuan memori rendah yaitu 48,6364. Sehingga dapat dikatakan siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi memperoleh hasil prestasi yang tinggi pula, sebaliknya siswa yang



memiliki kemampuan memori rendah memperoleh hasil prestasi yang rendah.

Di dalam penelitian ini siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi memiliki prestasi yang tinggi pula, begitupun sebaliknya. Terlihat saat mempresentasikan hasil kegiatan kelompok mereka. Siswa yang bernama Deni Ardi Prasetyo sangat aktif dalam kelompoknya, Setiap permasalahan yang ada dia selalu bisa menjawabnya sehingga hasil presentasi dari kelompok ini yang paling tinggi nilainya. Ini juga dibuktikan pada saat tes kemampuan memori dan prestasi kognitif. Deni mendapat nilai tertinggi di kelasnya begitupun dengan nilai kemampuan memorinya.

Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah maka prestasinya juga rendah. Hal ini terlihat dari satu anak yang bernama Juan Fahrian, pada saat kegiatan kelompok siswa ini tidak mau memperhatikan pelajaran. Dia hanya mondar mandir melihat kelompok-kelompok lain yang mengerjakan tugas masing-masing. Nilai tugas dari kelompok ini juga paling rendah berbeda jauh dengan nilai yang didapat oleh kelompok Deni. Nilai Juan pada saat tes kemampuan memori dan prestasi kognitif juga paling rendah. Ini membuktikan bahwa siswa yang

memiliki kemampuan memori yang rendah maka prestasinya juga rendah.

Berdasarkan pembahasan hipotesis efek interaksi baris dan kolom diperoleh H_{0AB} diterima yang menunjukkan tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar matematika. Siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model CTL atau PBL dengan kemampuan memori tinggi belum tentu memperoleh prestasi kognitif yang tinggi pula. Hal ini terjadi karena prestasi belajar tidak hanya ditentukan oleh model pembelajaran yang digunakan dan kemampuan memori yang dimiliki siswa.

Dalam penelitian ini, perbedaan siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi dan kemampuan memori rendah untuk setiap model pembelajaran adalah sama. Jika diperhatikan dari kemampuan memori siswa, siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah. Karena tidak ada interaksi yang terjadi, maka baik menggunakan model pembelajaran CTL maupun PBL maka siswa yang memiliki kemampuan memori tinggilah yang lebih baik prestasinya jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah.



Dari apa yang telah dibahas dan diuraikan sebelumnya maka keadaan yang ada dalam kelas CTL dan PBL tidak jauh beda. Dalam kelas CTL siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi lebih baik prestasinya jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah. Siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi sering bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru sedangkan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah lebih sering diam walaupun tidak bisa menjawab pertanyaan dan tidak mengerti penjelasan guru. Siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi lebih aktif dalam kegiatan kelompok sedangkan yang memiliki kemampuan memori rendah lebih banyak pasif dan hanya mengikuti teman yang lebih aktif lainnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ adalah: (1) prestasi belajar siswa dengan model pembelajaran CTL lebih baik jika dibandingkan dengan siswa pada model pembelajaran PBL, (2) siswa dengan kemampuan memori tinggi lebih baik prestasinya jika dibandingkan dengan siswa dengan kemampuan memori rendah, (3) siswa dengan model

pembelajaran CTL dengan kemampuan memori tinggi lebih baik prestasinya jika dibandingkan dengan siswa dengan kemampuan memori tinggi dalam pembelajaran PBL, begitupun dengan siswa kemampuan memori rendah dengan pembelajaran CTL juga lebih baik prestasinya jika dibandingkan dengan siswa dengan kemampuan memori rendah dalam pembelajaran PBL.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penulis memberikan saran sebagai berikut (1) dalam pembelajaran, guru hendaknya memilih model pembelajaran yang menarik untuk siswa misalnya CTL dan PBL (2) guru hendaknya memperhatikan kemampuan memori siswa tetapi guru tidak harus membedakan antara siswa dengan kemampuan memori tinggi dan kemampuan memori rendah dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Dale, H. Schunk. 2012. *Learning Theories An Educational Prespective*. Yogyakarta: Pustaka Pelajaran. Hagwood, Scott. *Kekuatan Memori*. Jogjakarta: Cintabuku
- Hudojo, Herman. 2005. *Strategi Belajar Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang



- Johnson, Elaine B. 2010. *Contextual Teaching and Learning*. Bandung: Kaifa
- Laksono, Ridam Dwi. 2010. *Pembelajaran Kimia Dengan Model Kooperatif Team Assisted Individualization Menggunakan Media Moodle dan Media Cetak Ditinjau dari Kreativitas dan Kemampuan Memori Siswa*. Tesis. Surakarta : Program Pascasarjana UNS.
- Setiawan, Angger Lilis. 2014. *Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization(TAI) dan Think-Pair-Share(TPS) Ditinjau dari Kekuatan Memori Siswa pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII Semester Genap SMP N 3 Paron Tahun Pelajaran 2013/2014*. Ngawi. STKIP PGRI Ngawi.
- Yuwanawati, Rizqi. 2014. *Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Contextual Teaching and Learning(CTL) dan Problem Based Learning(PBL) Ditinjau dari Kreativitas Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Ngawi Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014 pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok*. Ngawi. STKIP PGRI Ngawi