

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE STAD BERMEDIA DAN PENGETAHUAN AWAL  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP**

**Zulyadaini<sup>12</sup>**

**ABSTRACT:** *The aims of this research is to know influence the instructional model and knowledge early to learning outcomes. Research method is quasi-experimental disign with treatmen by level 2 X 2. Data was collected with learning outcomes test. The result of this research shows that: in total learning outcomes of students who use STAD cooperative learning model were higher than those who use conventional model. in total learning outcomes of students on the higher knowledge early were higher than those lower knowledge early. The students with higher knowledge early achieved higher learning outcomes by using STAD cooperative learning modelas same as used conventional model. The students with lower knowledge early achieved learning outcomes by using STAD cooperative learning modelapproach as same as used conventional model. There were several not interaction effects between the instructional model with knowledge early toward the students' learning outcomes.*

**Keywords :***Instructional Model, Contextual Teaching And Learning (CTL) Approach, Perseption, Learning Outcomes*

**PENDAHULUAN**

Matematika sebagai ilmu dasar yang diberikan pada jenjang sekolah Dasar, Sekolah menengah pertama, dan Sekolah menengah atas perlu ditingkatkan mutu pengajarannya, karena matematika berfungsi sebagai salah satu unsur masukan instrumental, yang memiliki objek dasar abstrak dan berlandaskan kebenaran konsistensi, dalam sistem proses pembelajaran belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sejalan dengan fungsi matematika sekolah, maka tujuan umum diberikannya matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan didalam kehidupan dan didunia yang selalu berkembang, melalui latihan, bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif. Mempersiapkan siswa agar

---

<sup>12</sup>Zulyadaini adalah Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Batanghari

dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. (Depdikbud, 1993: 1)

Berbagai usaha telah ditempuh oleh Departemen Pendidikan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik, seperti kegiatan peningkatan kualitas pendidik melalui pendidikan dan latihan, peningkatan kuantitas dan kualitas sarana prasarana, penyempurnaan kurikulum, namun belum banyak menampakkan hasilnya. Hal ini tergambar pada hasil survei yang dilakukan pada bulan Januari 2015 dengan melihat nilai ulangan harian semester 3 kelas 8 di SMP DB 2 Kota Jambi, ditemukan hasil belajar matematika siswa kelas 8 masih rendah.

Ada beberapa hal yang mempengaruhi tinggi rendahnya hasil belajar, salah satunya adalah model pembelajaran, oleh karena itu dalam kegiatan pembelajaran perlu dipilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakter materi pembelajaran agar tujuan dapat dicapai.

berdasarkan hasil survei yang dilakukan diperoleh bahwa guru cenderung melakukan proses pembelajaran secara konvensional, dan kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif, pembelajaran terpusat pada guru, sehingga pembelajaran matematika tidak menarik, membosankan, dan sulit. Kenyataan ini mengharuskan guru mampu memilih model pembelajaran yang lebih efektif, salah satu model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok. Selain model pembelajaran, salah satu yang dapat mempengaruhi hasil belajar salah satunya adalah pengetahuan awal

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD bermedia, bila dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan secara konvensional bermedia?, (2) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi bila dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah?, (3) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD bermedia, bila dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang mempunyai tinggi yang dibelajarkan secara konvensional bermedia?, (4) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah yang dibelajarkan dengan

model pembelajaran kooperatif tipe STAD bermedia, bila dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang mempunyai motivasi rendah yang dibelajarkan secara konvensional bermedia?, (5) Apakah terdapat interaksi model pembelajaran dengan motivasi?

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, khusus bidang pendidikan matematika yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran, sebagai bahan masukan pada guru untuk memilih atau menentukan model pembelajaran pada pelajaran matematika yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari, dan dapat dijadikan acuan bagi peneliti lainnya yang berkaitan dengan model Pembelajaran kooperatif tipe STAD, pengetahuan awal siswa, dan hasil belajar.

Memahami penelitian ini, terlebih dahulu perlu ada pemahaman terhadap kajian-kajian teori tentang hasil belajar matematika, model pembelajaran, dan pengetahuan awal siswa.

Menurut pendapat Arikunto (2009: 67), hasil belajar adalah suatu hasil yang diperoleh siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hasil belajar biasanya dinyatakan dalam bentuk angka, huruf ataupun kata-kata. Sama halnya dengan Djamarah (1997:175) menyatakan bukti nyata dari meningkatnya hasil belajar siswa berasal dari suatu penelitian di bidang pendidikan yang dilakukan oleh guru setelah siswa melakukan aktifitas belajar. Hasil belajar menunjukkan kemampuan siswa yang ditentukan dalam bentuk angka atau nilai. Nilai belajar biasanya ditentukan dengan angka, huruf, dan kata-kata seperti sangat baik, baik, cukup, kurang, sangat kurang.

Nasrun, dkk (2002: 76) mengemukakan bahwa, hasil belajar merupakan penilaian pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan siswa berkenaan dengan penguasaan bahan pembelajaran yang disajikan kepada mereka. Siswa yang telah melaksanakan serangkaian kegiatan pembelajaran termasuk kegiatan eksperimen, akan memperoleh pengetahuan, ketrampilan, berupa hasil belajar, yang dapat dinyatakan dengan angka

Dari beberapa pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu hasil yang diperoleh siswa dalam mengikuti pembelajaran yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotorik yang berbentuk angka, huruf, dan kata-kata.

Hasil belajar dapat dibangun melalui penerapan model pembelajaran yang sesuai, salah satunya model Pembelajaran kooperatif tipe STAD. Istilah "Model" diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan. Sedangkan model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam

mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran, dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktifitas pembelajaran. dengan demikian aktifitas pembelajaran benar-benar merupakan kegiatan bertujuan yang tertata secara sistematis (Winata putra,2005: 3). kemudian Arends (1997: 7) menyatakan “*the term teaching model refers to a particular approach that includes its goals, syntax, environment, and management system.* Istilah model pembelajaran pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungannya, dan sistem pengelolannya.

Menurut Winasanjaya (2008: 243), Model pembelajaran kooperatif mempunyai dua komponen utama, yaitu komponen tugas kooperatif (*cooperative task*), dan komponen struktur insentif kooperatif (*coopertif incentive structure*). Tugas kooperatif berkaitan dengan hal yang menyebabkan anggota bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok; sedangkan struktur insentif kooperatif merupakan sesuatu yang membangkitkan motivasi individu untuk bekerja sama mencapai tujuan kelompok.

Menurut Slavina dalam Trianto (2007:52) menyatakan bahwa pada STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa diberikan test tentang materi tersebut, pada saat test ini mereka tidak diperbolehkan saling membantu.

Adapun Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD ini didasarkan padalangkah-langkah kooperatif yang terdiri a enam langkah atau fase. Fase-fase dalam pembelajaran ini seperti pada tabel 1 berikut :

Tabel .1 Fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Fase	Kegiatan guru
Fase 1 Menyamapikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2 Menyajikan/menyampaikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan.

Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5 Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dibelajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 Memberikan penghargaan	Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

Secara garis besar model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran di sekolah. Pada pendekatan pembelajaran, kegiatan pembelajaran diarahkan pada pemindahan informasi dari guru kepada siswa. Guru di sekolah pada umumnya memfokuskan diri pada upaya pemberian informasi kepada siswa tanpa memperhatikan gagasan-gagasan atau pengalaman yang sudah ada pada diri siswa sebelum mereka mengikuti pembelajaran.

Menurut Philip R. Wallace dikutip dalam Winastwan dan Sunarto (2010: 7) pembelajaran konvensional memandang bahwa proses pembelajaran yang dilakukan sebagaimana umumnya guru mengajarkan materi kepada siswanya. Guru mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa, sedangkan siswa lebih banyak sebagai penerima. Penjelasan tersebut sejalan dengan Ujang Sukandi yang dikutip Nurhadi, Yasin dan Senduk (2003: 35) mengatakan bahwa pembelajaran konvensional atau tradisional yang berpusat pada guru mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: (a) Siswa adalah penerima informasi secara pasif; (b) Siswa belajar secara individual; (c) Pembelajaran sangat abstrak dan teoretis; (d) Perilaku dibangun atas kebiasaan; (e) Keterampilan dikembangkan atas dasar latihan; (f) Hadiah untuk Perilaku baik adalah pujian dan nilai (angka) rapor; (g) Seseorang tidak melakukan yang jelek karena dia takut hukuman; (h) Bahasa yang dibelajarkan dengan pendekatan struktural; rumus diterangkan

sampai paham kemudian dilatihkan (*drill*); (i) Rumus itu ada di luar diri siswa, yang harus diterangkan, diterima, dihafalkan, dan dilatihkan; (j) Rumus adalah kebenaran absolut (sama untuk semua orang) hanya ada dua kemungkinan, yaitu pemahaman rumus yang salah atau pemahaman rumus yang benar; (k) Siswa secara pasif menerima rumus (membaca, mendengarkan, mencatat, menghafal), tanpa memberi kontribusi ide dalam proses pembelajaran; (l) Pengetahuan adalah penangkapan terhadap serangkaian fakta, konsep, atau hukum yang berada di luar diri manusia; (m) Kebenaran bersifat absolut dan pengetahuan bersifat final; (n) Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran; (o) Pembelajaran tidak memperhatikan pengalaman siswa; (p) Hasil belajar diukur hanya dengan tes; (q) Pembelajaran hanya terjadi dalam kelas; (r) Sanksi adalah hukuman dari perilaku jelek; (s) Perilaku baik berdasar motivasi ekstrinsik; (t) Seseorang berperilaku baik karena dia terbiasa melakukan begitu. Kebiasaan ini di bangun dengan hadiah yang menyenangkan.

Berdasarkan penjelasan dari beberapa teori di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berpusat kepada guru (*teacher centered*) yang diawali dengan penjelasan tentang definisi, konsep dan rumus-rumus materi pelajaran serta memberikan contoh-contoh soal dalam bentuk ceramah, demonstrasi, tanya jawab dan penugasan.

Bagian akhir teoretis adalah pengetahuan awal. Hamzah B. Uno (2006: 58) menjelaskan bahwa pengetahuan awal merupakan salah satu karakteristik siswa yang sangat mempengaruhi pada pelaksanaan dan hasil pembelajarannya.

Reigeluth (1983:88) menyebut pengetahuan awal dengan istilah *entry level* yaitu seluruh kompetensi pada level bawah yang seharusnya telah diketahui atau dikuasai sebelum siswa memulai sesuatu rangkaian pembelajaran khusus untuk mengajarkan kompetensi di atas kemampuan awal.

Gagne dan Briggs (1979:9) menyatakan bahwa pengetahuan awal dapat diindikasikan sebagai informasi atau pengetahuan faktual siswa. Pengetahuan faktual tersebut mungkin saja sesuatu yang telah atau pernah dipelajari oleh siswa, yang perlu dikeluarkan untuk mempelajari atau memecahkan soal-soal yang sedang dipelajari. Lebih jauh Hamalik (2008: 40) mengkaitkan pengetahuan awal dengan perilaku awal (*entry behavior*) sebagai tingkah laku yang harus diperoleh siswa sebelum memperoleh tingkah laku terminal tertentu yang baru. Tingkah laku awal menentukan status pengetahuan dan keterampilan siswa, sehingga untuk menuju ke status yang akan datang yang diinginkan guru agar tercapai oleh siswa. Dengan tingkah laku awal tersebut maka dapat

ditentukan dari mana pengajaran tersebut dimulai. Winkel (1996: 40) memberi pengertian bahwa pengetahuan awai sebagai pengetahuan yang diperlukan (prasyarat) untuk mnecapai tujuan instruksional.

Berdasarkan uraian tersebut di atas dapat dinyatakan bahwa pengetahuan awal adalah jenis pengetahuan yang harus dikuasai terlebih dahulu sebelum siswa mempelajari pengetahuan yang lebih tinggi. Dalam kaitannya dengan objek penelitian ini yaitu siswa SMP kelas VIII semester II, maka pengetahuan awal adalah pengetahuan matematika yang telah dipelajari atau diperoleh siswa di kelas VII SMP

## METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk penelitian quasi eksperimen, menggunakan metode eksperimen dengan desain *treatmen by level 2 x 2* yang dilaksanakan di SMP DB 2 Kota Jambi pada bulan Julisampai dengan Agustus 2015. Adapun subjek yang menjadi target penelitian adalah seluruh siswa SMP DB 2 Kota Jambi. Sedangkan yang dijadikan subjek penelitian terjangkau adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 68 orang yang terbagi menjadi dua kelas, masing-masing kelas terdiri dari 34 orang siswa

Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen (1) tes hasil belajar matematika dan (2) tes pengetahuan awal siswa. Instrumen di kembangkan berdasarkan kisi-kisi tes dan melalui 2 tahap validasi yaitu validasi isi dinilai oleh pakar/penelis dan validasi empirik dengan melakukan ujicoba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, indek kesukaran, dan daya pembeda.

Sebelum data di analisis terlebih dahulu melakukan uji persyarat yaitu uji normalitas (di uji dengan Lilliefors) dan homogenitas dengan uji Barlett. Setelah uji asumsi terpenuhi dilanjutkan analisis data menggunakan *two way ANAVA* dengan rancangan *treatmen by level 2 x 2* (Kleinboum, 1988: 440)

Tabel 1. Analisis *two way ANAVA*

source	df	SS	MS	F	
				Fixed	Mixed or random
<b>Row (main effect)</b>	r-1	SSR	$MSR = \frac{SSR}{R-1}$	$\frac{MSR}{MSE}$	$\frac{MSR}{MSRC}$
<b>Column (main effect)</b>	c-1	SSC	$MSC = \frac{SSC}{C-1}$	$\frac{MSC}{MSE}$	$\frac{MSC}{MSRC}$
<b>Row X column (interaction)</b>	(r-1)(c-1)	SSRC	$MSRC = \frac{SSRC}{(r-1)(c-1)}$	$\frac{MSRC}{MSE}$	$\frac{MSRC}{MSE}$
<b>Error</b>	r.c(n-1)	SSE	$MSE = \frac{SSE}{rc(n-1)}$		

<b>Total</b>	rcn - 1	TSS		
--------------	---------	-----	--	--

**Keterangan**

- Source : sumber
- Row : baris
- Column : kolom
- Error : kesalahan
- df : derajat kebebasan
- SS : jumlah kuadrat
- MSR : rata-rata kuadrat baris
- MSC : rata-rata kuadrat kolom
- MSRC : rata-rata kuadrat baris X kolom
- MSE : rata-rata kuadrat kesalahan
- MS : rata-rata kuadrat
- SSR : jumlah kuadrat baris
- SSC : jumlah kuadrat kolom
- SSRC : jumlah kuadrat baris x kolom
- SSE : jumlah kuadrat kesalahan
- SSY : jumlah kuadrat total = TSS

Kriteria keputusan: jika  $f_{hitung} > f_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan

Jika  $f_{hitung} \leq f_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Kalau terdapat interaksi maka dilanjutkan uji tukey untuk membandingkan perbedaan pasangan rata-rata nilai kritis HSD yang diterima (jika jumlah subjek penelitian sama). Kleinboun, 1988 (444-451 menyatakan metode tukey membandingkan rata-rata populasi dengan menghitung interval perbedaan rata-rata  $\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2 \pm T\sqrt{MSE}$ ) sebagai berikut:

$$\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2 \pm T\sqrt{MSE}$$

Dimana q k, n-k,1 adalah nilai 100 (dari tabel distribusi q (*studentized range distribution*) dengan derajat kebebasan k dan (n-k) pada pengujian nilai MSE uji ANOVA satu dua jalur sebelumnya.

**HASIL PENELITIAN**

Untuk keperluan analisis data di perlukan rata-rata setiap sel. Berikut disajikan data hasil belajar matematika dalam bentuk analisis deskriptif pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rangkuman Data Hasil Belajar Matematika Secara Umum.**

Pengetahuan awal	Model pembelajaran		Rata – rata
	Kooperatif tipe STAD	konvensional	Total Baris
Tinggi	66,588	58,941	62,764
Rendah	62,667	58,333	57,000
<b>Total</b>	63,029	56,735	59,882

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, harus dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Hasil perhitungan uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* pada tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji *Liliefors*.**

No	Kelas	Signifikansi	probabilitas	Kesimpulan
1	Eksperimen pengetahuan tinggi	0,877	0,050	data berdistribusi normal
2	Eksperimen pengetahuan awal rendah	0,638	0,050	data berdistribusi normal
3	Kontrol pengetahuan awal tinggi konvensional	0,812	0,050	data berdistribusi normal
4	Kontrol pengetahuan awal rendah konvensional	0,705	0,050	data berdistribusi normal

Dari tabel 2 di atas, terlihat bahwa keempat kelas penelitian dinyatakan  $L_o < L_t$  yang artinya data dinyatakan berdistribusi normal. Kemudian hasil perhitungan homogenitas menggunakan uji *Barlett* pada tabel 4

**Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Penguasaan Literasi Matematika antara Empat Kelompok.**

Kelompok	Varians $S^2$	Varian Gab ( $S^2$ )	Nilai B	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	12,30	10,13	4,353	1,05689	7,815	Homogen
A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	11,52					
A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	8,73					
A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	7,96					

Dari tabel 4 diperoleh  $1,05689 < 7,815$  atau  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  sehingga keempat kelompok sampel mempunyai variansi yang homogen

Setelah uji prasyarat terpenuhi maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis menggunakan ANAVA 2 jalan  $2 \times 2$  untuk menguji hipotesis, 1, 2 dan 5. Perhitungan hasil analisis dengan SPSS 16 di tunjukan pada tabel 5.

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil Belajar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1269.529 <sup>a</sup>	3	423.176	3.996	.011
Intercept	243840.941	1	243840.941	2.303E3	.000
Pengetahuan awal	564.941	1	564.941	5.335	.024
Kelas	673.471	1	673.471	6.360	.014
Pengetahuan awal * kelas	31.118	1	31.118	.294	.590
Error	6777.529	64	105.899		
Total	251888.000	68			
Corrected Total	8047.059	67			

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Hasil Belajar

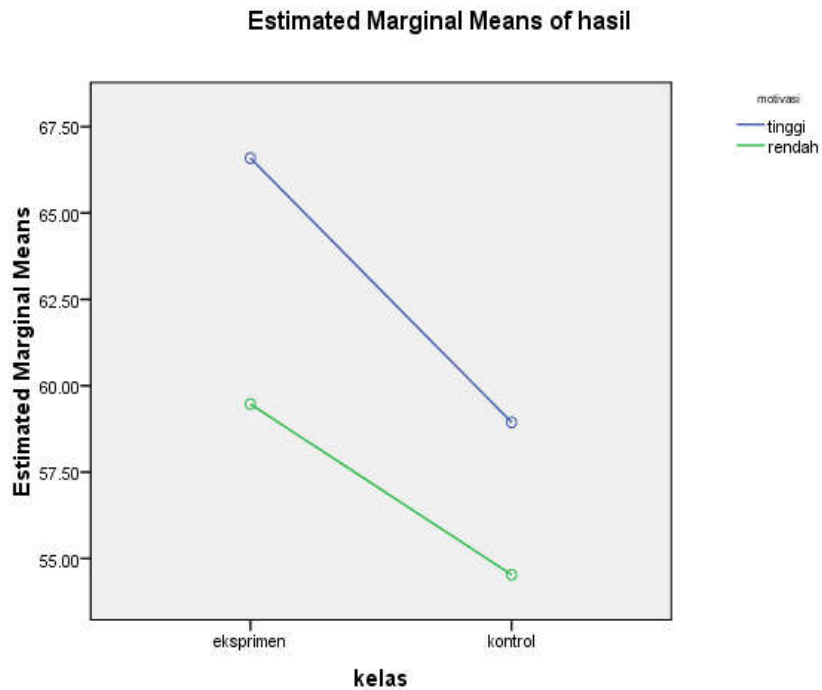
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1269.529 <sup>a</sup>	3	423.176	3.996	.011
Intercept	243840.941	1	243840.941	2.303E3	.000
Pengetahuan awal	564.941	1	564.941	5.335	.024
Kelas	673.471	1	673.471	6.360	.014
Pengetahuan awal * kelas	31.118	1	31.118	.294	.590
Error	6777.529	64	105.899		
Total	251888.000	68			

a. R Squared = ,158 (Adjusted R Squared = ,118)

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan two way ANOVA, berdasarkan tabel 5. Pengujian hipotesis pertama menunjukkan Hasil pengujian penggunaan model pembelajaran dengan nilai  $F_{hitung}$  adalah 6,360 dengan probabilitas 0,014. Karena probabilitas  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Atau terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD bila dibandingkan dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan konvensional.

Pengujian hipotesis kedua menunjukkan nilai  $F_{hitung}$  sebesar 5.335 dengan probabilitas 0,024. Karena probabilitas  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Atau terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi bila dibandingkan dengan kelompok siswa yang memiliki pengetahuan awal rendah.

Pengujian hipotesis ke 5 menunjukkan nilai  $F_{hitung}$  sebesar 0,294 dengan probabilitas 0,590. Karena probabilitas  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Atau tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan pengetahuan awal terhadap hasil belajar. Sedangkan gambar pengaruh interaksi tersebut, dapat divisualisasikan pada gambar 1 berikut:



**Gambar 1. Interaksi Model Pembelajaran dan Pengetahuan Awal Terhadap Hasil Belajar**

Untuk hipotesis statistik tiga dan hipotesis empat menggunakan Uji Tukey berturut-turut dinyatakan pada tabel 5:

Hipotesis	Kelompok	Ukuran Kelas (n)	Rata-rata sampel $\bar{Y}_1$	Nilai Selisih $\bar{Y}_1 - \bar{Y}_J$
3	$\mu A_1 B_1$	17	66,588	7,647
	$\mu A_2 B_1$	17	58,941	
4	$\mu A_1 B_2$	17	59,470	4,941
	$\mu A_2 B_2$	17	54,529	

Berdasarkan tabel 5 di atas, maka perbedaan Tukey adalah sebagai berikut:

Hipotesis 3 =  $7,647 \pm 9,334$  diperoleh interval -1,687 sampai 16,981

Hipotesis 4 =  $4,9412 \pm 9,334$  diperoleh interval -4,3928 sampai 14,2752

Hasil tersebut diinterpretasikan menurut Klenbaum (1988), jika dalam interval tersebut tidak terdapat nilai 0, pada level signifikan  $\alpha = 0,05$  maka  $\mu_i \neq \mu_j$ . Dengan demikian kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Hipotesis ke-3 Hasil perhitungan nilai tukey menginterpretasikan terdapat nilai nol maka  $H_0$  diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD bila dibandingkan dengan hasil belajar kelompok siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi yang dibelajarkan dengan model konvensional

Hipotesis ke-4 Hasil perhitungan nilai tukey menginterpretasikan terdapat nilai nol maka  $H_0$  diterima. tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok siswa yang memiliki pengetahuan awalandahyang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD bila dibandingkan dengan hasil belajar kelompok siswa yang memiliki pengetahuan awalandah yang dibelajarkan dengan model konvensional

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan analisis data penelitian diperoleh lima temuan hasil penelitian sebagai berikut:

Pengujian hipotesis pertama, terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD dibandingkan dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan konvensional. artinya hasil belajar yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dibandingkan dengan model konvensional. pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Sanjaya, 2006:249) memiliki keunggulan yaitu: (1) siswa tidak selalu bergantung kepada guru, akan tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari siswa lain, (2) dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide tau gagasan dengan kata-kata yang verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain, (3) dapat membantu anak didik untuk respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan, (4) dapat membantu memberdayakan setia siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar, (5) merupakan strategi yang cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial, termasuk pengembangan harga diri, hubungan interpersonal yang positif dengan yang lain, mengembangkan keterampilan *menage* waktu, dan sikap positif terhadap sekolah, (6) dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri, menerima umpan balik. Siswa dapat berpraktik memecahkan masalah tanpa rasa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya, (7) dapat meningkatkan kemampuan siswa menggunakan

informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata, dan (8) interaksi selama interaksi berlangsung dapat menumbuhkan motivasi dan memberikan rasangan untuk berpikir, hal ini berguna untuk proses pendidikan jangka panjang. hal tersebut merupakan salah salah faktor hasil belajar tinggi dibandingkan dengan model konvensional.

Pada model pembelajaran konvensional kurang sesuai dengan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat. Sistem pembelajaran konvensional kurang fleksibel dalam mengakomodasi perkembangan materi kompetensi karena guru harus insentif menyesuaikan materi pelajaran dengan perkembangan teknologi terbaru. Pada pembelajaran dengan menggunakan cara konvensional memiliki kelemahan-kelemahan dalam meningkatkan hasil belajar. Adapun kelemahandiantaranya siswa kurang mampu mengembangkan pikirannya (malas berpikir), cenderung pasif, sulit bekerja sama dan bersifat individual, serta siswa kurang termotivasi dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Kelemahan siswa dalam pembelajaran diduga dari kebiasaan yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran yang lebih menekankan pada *teacher centered* dimana pembelajaran berpusat pada guru sehingga menyebabkan tidak “teraktifkannya” potensi dan kemampuan berpikir siswa dengan maksimal, siswa hanya sebagai pendengar selama proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa menjadi cenderung pasif dan kurang terampil berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Pengujian hipotesis kedua, terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi bila dibandingkan dengan kelompok siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi. Pengetahuan awal adalah pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelum ia mengikuti kegiatan instruksional. Siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi merupakan siswa yang memiliki kemampuan prsyarat yang baik dalam mempelajari materi selanjutnya sehingga akan ada kemauan belajar yang baik, akan tetapi apabila siswa memiliki pengetahuan awalrendah, maka siswa tersebut akan kesulitan dalam menyelesaikan materi yang dipelajari karena kekurangan kemampuan awal. Ini membuktikan bahwa pengetahuan awalsangat berpengaruh terhadap pencapaian keberhasilan pembelajaran matematika.

Pengujian hipotesis Ketiga, menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar kelompok siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sama dengan rata-rata hasil belajar matematika kelompok siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Pada temuan ketiga diatas bahwa siswa yang memiliki pengetahuan awaltinggi baik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun konvensional akan memberikan hasil belajar yang relatif sama. Siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi adalah siswa yang memiliki pengetahuan awalyang baik maka siswa akan memiliki kemauan belajar yang atau baik. Ini berarti bahwa siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi akan cemat dan cepat dalam pembelajaran matematika serta sangat membantu untuk memecahkan soal-soal matematika dengan kemauan belajar yang tinggi.

Pengujian hipotesiskeempat menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar kelompok siswa yang memiliki pengetahuan awalrendah yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sama dengan rata-rata hasil belajar matematika kelompok siswa yang memiliki pengetahuan awalrendah yang dibelajarkan pembelajaran konvensional bermedia.

Pada pengujian hipotesis keempat diatas menunjukkan bahwa siswa yang memiliki pengetahuan awalrendah baik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun konvensional akan memberikan hasil belajar yang relatif sama. Siswa yang memiliki pengetahuan awalrendah adalah siswa yang memiliki kemampuan yang kurang baik maka siswa akan memiliki kemauan belajar yang rendahdan membuat malas untuk belajar. Ini berarti bahwa siswa yang memiliki pengetahuan awalrendah akan malas belajar matematika baik pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun konvensional

Pengujian hipotesis kelima, Berdasarkan visualisasi gambar 1 pengaruh interaksi dalam penelitian ini, diperoleh hasil bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe STADdan konvensional dengan pengetahuan awal terhadap hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa pada penelitian ini efektivitas suatu model pembelajaran tidak berkaitan dengan karakteristik siswa sebagai pembelajar. Namun demikian, faktor internal yakni pengetahuan awal yang dimiliki siswa perlu di perhatikan secara seksama dalam pembelajaran matematika karena memberikan hasil belajar matematika matematika yang berbeda.

## **SIMPULAN**

Dari hasil analisis data dapat di simpulkan: (1) Terdapat Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan denganmodel pembelajaran kooperatif tipe STAD bila dibandingkan dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan konvensional. Artinya hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi bila

dibandingkan dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan konvensional (2) Terdapat Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi bila dibandingkan dengan kelompok siswa yang memiliki pengetahuan awal rendah (3) Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD bila dibandingkan dengan model konvensional. Oleh sebab itu, pada siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi bisa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD atau model pembelajaran konvensional. (4) Tidak terdapat Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki pengetahuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD bila dibandingkan dengan model konvensional. Oleh sebab itu, hal ini sama dengan hipotesis ketiga bahwa pada siswa yang memiliki pengetahuan awal rendah bisa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD atau model pembelajaran konvensional (5) Tidak terdapat interaksi antara pendekatan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model konvensional dengan motivasi terhadap hasil belajar matematika.

### REFERENSI

- Arends, R.I. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York: The McGraw-Hill company.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi aksara.
- Charles M. Reigeluth. 1983. *Instructional Design Theories and Models: An Overview of Their Current Status*. London: Lawrence Erlbaum Associates Publisher
- Depdikbud. 1993. *Lampiran II Kepmendikbud No 060/U/1993 tanggal 25 Pebruari 1993 tentang Kurikulum Pendidikan Dasar GBPP SMP Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Depdikbud
- Djamarah, S. Bakri. 1997. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional
- Hamzah B. Uno. 2006. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Kleinbaum, D. G., Kupper, L. L., Muller, K.E., and Nizam, A. 1988. *Applied Regression Analysis and Other Multivariable Methods*. CA USA: Duxbury Press.
- Nasrun Harahap, dkk. 2002. *Teknik Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta. Bulan Bintang.
- Nurhadi, Burhanudin Yasin, dan Agus Gerrad Senduk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Oemar Hamalik. 2008. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Robert M. Gagne dan Lesli J. Briggs. 1979. *Principle of Instructional Design*. Florida: Holt Rinehart, and Winston
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran; Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- W. S. Winkel. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo
- Wina Sanjaya. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana
- Winastwan Gora dan Sunarto. 2010. *Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Winataputra, 2005. *Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: PAU-PPAI Dirjen Dikti Depdiknas.