

PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN JIGSAW DAN SNOWBALLING DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN MEMORI SISWA

Arin Nurhayati

E-mail: arin_nurhayati@ymail.com

Abstract: *The research purpose was to know the effect of Jigsaw and Snowballing learning models, learning motivation and memory capacity of students toward student achievement. The samples of the research consisted of 2 classes from State Junior High School 1 Baki. The first experimental class treated with Jigsaw learning model and second experimental class treated with the Snowballing learning model. The data was collected using test and questionnaire. The hypotheses were tested using Anova and continued by comparison test. From the data analysis can be concluded that 1) The achievement of student who learnt using Jigsaw was higher than them who learnt using Snowballing ; 2) The achievement of students who have higher learning motivation was higher than those who have lower learning motivation; 3) The achievement of students who have higher memory capacity was higher; 4) there was no interaction between the learning model with the learning motivation; 5) there was interaction between learning model with the memory capacity on student achievement; 6) there was no interaction between learning motivation with the memory capacity on science learning achievement; 7) There was no interaction between cooperative learning with learning motivation and the memory capacity on science learning achievement.*

Kata kunci: *Model Pembelajaran Jigsaw dan Snowballing, Motivasi Belajar, Kemampuan Memori, Prestasi belajar.*

Pendidikan di sekolah mempunyai tujuan untuk mengubah siswa agar dapat memiliki pengetahuan, ketrampilan, dan sikap pelajar sebagai bentuk perubahan perilaku hasil belajar. Guru mempunyai peran yang penting dalam proses pembelajaran, karena pada saat mengajar bukan hanya sekedar menyampaikan materi pelajaran, akan tetapi proses mengubah perilaku siswa sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Siswa juga mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran, tanpa adanya siswa tidak akan terjadi interaksi antara siswa dengan guru. Menurut Winkel (2007) belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat secara relatif konstan dan berbekas.

Seiring dengan pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi, telah banyak muncul mengenai konsep dan wawasan tentang pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru dapat memilih dan menggunakan beberapa model pembelajaran dengan harapan agar tercipta suatu pembelajaran yang aktif. Ketika siswa belajar dengan aktif berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran. Siswa secara aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan ide pokok dari materi pelajaran, memecahkan persoalan, atau mengaplikasikan materi yang baru mereka pelajari ke dalam satu pelajaran yang ada dalam kehidupan nyata. Dengan kondisi belajar yang aktif biasanya siswa akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar diharapkan dapat maksimal.

Agar tercipta perilaku belajar siswa yang aktif, guru dapat menggunakan pembelajaran

kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran kelompok yang akhir-akhir ini menjadi perhatian dan dianjurkan para ahli pendidikan untuk digunakan. Menurut Slavin (dalam Wina Sanjaya 2007: 242) mengemukakan dua alasan, pertama, beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri. Kedua, pembelajaran koooperatif dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berpikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan ketrampilan.

Model-model pembelajaran kooperatif diantaranya seperti, STAD, NHT, TPS, TGT, *Jigsaw*, *Snowballing* dan sebagainya.. Guru dapat menggunakan beberapa model pembelajaran kooperatif, diantaranya model pembelajaran *Jigsaw* dan *Snowballing*. Pembelajaran *Jigsaw* merupakan model pembelajaran yang menarik untuk digunakan jika materi yang akan dipelajari dapat dibagi menjadi beberapa bagian dan materi tersebut tidak mengharuskan urutan penyampaian. Kelebihan model pembelajaran ini antara lain, model pembelajaran ini dapat melibatkan seluruh siswa dalam belajar dan sekaligus mengajarkan kepada orang lain, materi pelajaran dapat dibagi menjadi beberapa sub materi, ada pembagian tugas dalam setiap kelompok, mengajarkan sikap kepemimpinan kepada siswa, masing-masing siswa mempunyai tanggung jawab yang sama besarnya, siswa dapat menguasai hampir semua materi pelajaran karena antar siswa saling mengajari. Menurut Robert E. Slavin (2008: 241) pembelajaran *Jigsaw* terdiri atas siklus reguler dari kegiatan-kegiatan pengajaran sebagai berikut: (1) membaca, para siswa menerima topik ahli dan membaca materi yang diminta untuk menemukan informasi. (2) diskusi kelompok-ahli, para siswa dengan keahlian yang sama bertemu untuk mendiskusikannya dalam kelompok-kelompok ahli. (3) laporan tim, para ahli kembali ke dalam kelompok mereka masing-masing untuk mengajari topik-topik mereka kepada teman satu timnya. (4) tes, para siswa mengerjakan kuis-kuis individual yang

mencakup semua topik. (5) rekognisi tim, menghitung skor.

Pembelajaran *Snowballing* (bola salju) merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk mendapat jawaban yang dihasilkan dari diskusi siswa secara bertingkat. Pembelajaran ini dimulai dari kelompok kecil kemudian dilanjutkan dengan kelompok yang lebih besar sehingga pada akhirnya akan memunculkan dua atau tiga jawaban yang telah disepakati oleh siswa secara berkelompok. Menurut Sunarto (2009) Pembelajaran dinamakan *Snowballing* dikarenakan dalam pembelajaran siswa melakukan tugas individu kemudian berpasangan. Dari pasangan tersebut kemudian mencari pasangan yang lain sehingga semakin lama anggota kelompok semakin besar bagai bola salju yang menggelinding. Model ini digunakan untuk mendapatkan jawaban yang dihasilkan dari siswa secara bertingkat, dimulai dari kelompok yang lebih kecil berangsur-angsur kepada kelompok yang lebih besar sehingga pada akhirnya akan memunculkan dua atau tiga jawaban yang telah disepakati oleh siswa secara kelompok. Selanjutnya masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusinya didepan kelas. Guru akan membandingkan hasil dari masing-masing kelompok kemudian memberikan ulasan-ulasan yang dianggap perlu.

Hal-hal lain yang juga perlu diperhatikan dalam penelitian ini adalah adanya permasalahan dalam proses pembelajaran IPA di SMPN I Baki. Permasalahan tersebut antara lain guru mata pelajaran menggunakan metode pembelajaran yang monoton yaitu ceramah, masih terdapat beberapa siswa yang prestasi belajarnya kurang memuaskan karena nilai belum tuntas masih dibawah KKM. Hal ini berdasarkan penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan oleh guru SMPN 1 Baki, Markamsih (2009) menyatakan bahwa proses pembelajaran di SMPN 1 Baki masih banyak penggunaan metode yang statis yaitu ceramah, masih rendahnya prestasi belajar siswa pada bidang studi IPA.

Prestasi belajar siswa yang kurang memuaskan, menggambarkan bahwa nilai siswa belum tuntas, masih dibawah KKM. Menurut Markamsih (2009) hasil belajar siswa kelas VIIIIG belum memuaskan, terbukti dari hasil ulangan harian dengan nilai rata-rata 55,16, nilai

tertinggi 87 dan nilai terendah 30. Dari 38 siswa yang belum tuntas sebanyak 15 anak dan yang sudah tuntas 23 anak. Hal ini menggambarkan bahwa tingkat prestasi belajar siswa rendah. Rendahnya prestasi belajar siswa ini dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya faktor dari dalam diri siswa sendiri, orang tua, guru, pengaruh lingkungan sekolah dan lingkungan belajar siswa. Faktor dari dalam diri siswa antara lain minat, motivasi belajar siswa, cara belajar siswa, kecerdasan, kemampuan memori siswa dan sebagainya. Sedangkan faktor dari lingkungan sekolah dan lingkungan belajar siswa antara lain cara mengajar guru, model pembelajaran yang digunakan oleh guru, suasana lingkungan bergaul siswa dan sebagainya.

Model pembelajaran *Jigsaw* dan *Snowballing* dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPA. Berdasarkan pemikiran untuk meningkatkan prestasi belajar IPA siswa pada materi pokok Sistem Pencernaan Manusia, perlu adanya model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran diatas merupakan langkah mencapai prestasi belajar siswa yang lebih baik kedepannya, tentunya dengan memperhatikan motivasi belajar dan kemampuan memori siswa. Disamping itu, penggunaan pembelajaran kooperatif model *Jigsaw* dan *Snowballing* juga berdasarkan pemikiran bahwa siswa kelas VIII sudah memiliki kemampuan berdiskusi dengan orang lain dan memiliki pengetahuan tentang sistem pencernaan manusia meskipun pengetahuan yang dimiliki terbatas yang dapat digunakan untuk membantu mempermudah ketika berdiskusi dengan temannya. Penelitian ini merupakan studi kasus pada pokok bahasan Sistem Pencernaan Manusia, pada materi ini sangat membutuhkan kemampuan untuk mengingat daripada isi dari materi itu sendiri. Selain itu sistem pencernaan makanan merupakan materi pelajaran yang bersifat abstrak, menyangkut sistem organ yang berada di dalam tubuh manusia.

Penerapan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* dan *Snowballing* dalam proses pembelajaran pada penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Menurut Zainal Arifin (1990: 2) kata prestasi berasal dari bahasa Belanda yaitu *prestatie*. Kemudian dalam bahasa Indonesia menjadi

prestasi yang berarti hasil usaha. Selain penerapan model pembelajaran *Jigsaw* dan *Snowballing*, pada penelitian ini juga meninjau dari aspek motivasi belajar siswa dan kemampuan memori siswa. Motivasi belajar siswa bervariasi antara rendah, sedang, dan tinggi. Ketiga kategori motivasi belajar siswa tersebut belum sepenuhnya dijadikan landasan dalam membelajarkan siswa. Menurut Martinis Yamin (2008: 92) motivasi belajar merupakan daya penggerak psikis dari dalam diri seseorang untuk dapat melakukan kegiatan belajar dan menambah keterampilan, pengalaman. Motivasi mendorong dan mengarah minat belajar untuk tercapai suatu tujuan.

Demikian juga dengan kemampuan memori siswa yang bervariasi antara rendah, sedang, dan tinggi. Kemampuan memori siswa yang berbeda-beda tersebut kurang mendapatkan perhatian dari guru. Menurut Catherine E. Myers (2006) *memory refers to the storage, retention and recall of information including past experiences, knowledge and thoughts*. Memori merupakan tempat menyimpan, mengingat, dan mengulang kembali informasi yang berisi pengalaman masa lampau.

METODE

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Baki Sukoharjo, pada semester ganjil tahun ajaran 2009/2010. Metode penelitian dengan menggunakan metode eksperimen dengan mengambil dua kelompok secara acak, normal, homogen dan desain faktorialnya $2 \times 2 \times 2$. Penelitian ini melibatkan dua kelompok eksperimen yaitu kelompok eksperimen pertama (kelas VIIIC) dan kelompok eksperimen kedua (kelas VIIIB). Sebelum kedua kelompok eksperimen tersebut diberi perlakuan yang berbeda, kedua kelompok eksperimen ini diuji keseimbangannya (*uji matching*), uji ini bertujuan untuk mengetahui kedua kelompok tersebut dalam keadaan seimbang. Statistik uji yang digunakan adalah uji t. Hasil pengujian didapat $t_{hitung} = 0,210$ dengan $t_{tabel} = 1,645$ maka $t_{hitung} < t_{tabel}$. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ dapat ditarik kesimpulan bahwa kedua kelas eksperimen tersebut *matching* atau seimbang.

Kedua kelompok eksperimen diberi perlakuan yang berbeda tetapi seimbang karena keduanya menggunakan model pembelajaran

kooperatif. Untuk kelompok eksperimen pertama (kelas VIIIC) diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* sedangkan untuk kelompok eksperimen kedua (kelas VIIIB) diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif *Snowballing*. Penelitian ini juga meninjau motivasi belajar siswa dan kemampuan memori.

Penelitian ini bersifat eksperimental, rancangan penelitian dapat disajikan dalam desain factorial 2x2x2 dengan teknik analisis varian (ANAVA) seperti dalam tabel berikut :

Tabel 1.1 Rancangan Penelitian

		Model Pembelajaran (A)	
		<i>Jigsaw</i> (A ₁)	<i>Snowballing</i> (A ₂)
Motivasi Belajar Rendah (B ₁)	Kemampuan Memori Rendah (C ₁)	A ₁ B ₁ C ₁	A ₂ B ₁ C ₁
	Kemampuan Memori Tinggi (C ₂)	A ₁ B ₁ C ₂	A ₂ B ₁ C ₂
Motivasi Belajar Tinggi (B ₂)	Kemampuan Memori Rendah (C ₁)	A ₁ B ₂ C ₁	A ₂ B ₂ C ₁
	Kemampuan Memori Tinggi (C ₂)	A ₁ B ₂ C ₂	A ₂ B ₂ C ₂

Keterangan :

- A₁B₁C₁ : Kelompok siswa yang bermotivasi rendah dan kemampuan memori rendah yang diberi model pembelajaran *Jigsaw*.
- A₁B₁C₂ : Kelompok siswa yang bermotivasi rendah dan kemampuan memori tinggi yang diberi model pembelajaran *Jigsaw*.
- A₂B₁C₁ : Kelompok siswa yang bermotivasi rendah dan kemampuan memori rendah yang diberi model pembelajaran *Snowballing*.
- A₂B₁C₂ : Kelompok siswa yang bermotivasi rendah dan kemampuan memori tinggi yang diberi model pembelajaran *Snowballing*.
- A₁B₂C₁ : Kelompok siswa yang bermotivasi tinggi dan kemampuan memori rendah yang diberi model pembelajaran *Jigsaw*.
- A₁B₂C₂ : Kelompok siswa yang bermotivasi tinggi dan kemampuan memori tinggi yang diberi model pembelajaran *Jigsaw*.
- A₂B₂C₁ : Kelompok siswa yang bermotivasi tinggi dan kemampuan memori rendah yang diberi model pembelajaran *Snowballing*.
- A₂B₂C₂ : Kelompok siswa yang bermotivasi tinggi dan kemampuan memori tinggi yang diberi model pembelajaran *Snowballing*.

Persiapan kegiatan penelitian meliputi penyusunan silabus, penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), menyusun

instrumen pengambilan data yaitu instrumen motivasi belajar berupa angket dan instrumen kemampuan memori berisi istilah-istilah IPA serta instrumen tes prestasi belajar bentuk pilihan ganda.

Uji coba dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakan alat evaluasi dan untuk mengetahui instrumen yang telah disusun benar-benar sudah merupakan instrumen yang valid dan reliabel, sebab tingkat validitas dan reabilitas dapat mempengaruhi data hasil penelitian. Soal hasil uji coba kemudian dihitung daya beda soal, indeks kesukaran, validitas dan reliabilitas.

Uji Validitas instrumen tes prestasi belajar dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:274) Butir soal dinyatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$. Untuk menguji reliabilitas masing-masing item dalam tes prestasi digunakan rumus K-R 21. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:189) K-R 21 merupakan teknik reliabilitas instrumen penelitian dengan skala nominal. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti instrumen tes prestasi belajar reliabel.

berarti instrumen tes prestasi belajar reliabel.

Untuk instrumen motivasi belajar uji validitas dicari melalui uji coba test hitung korelasi antara skor item dengan skor total. Pengukuran validitas soal ini digunakan rumus *korelasi product moment* dengan angka kasar. Untuk menguji reabilitas masing-masing item dalam instrument angket motivasi digunakan koefisien α (Cronbach). Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 196) rumus alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrument yang berskala interval misalnya angket. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti instrumen tes prestasi belajar reliabel.

Setelah pengambilan data selesai dilakukan, langkah selanjutnya adalah analisis data. Analisis data dimulai dengan uji prasyarat analisis data kemudian dilanjutkan uji hipotesis. Uji prasyarat analisis data meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji Normalitas dimaksudkan untuk mengetahui sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Teknik yang digunakan dalam uji normalitas adalah metode *Lilliefors*. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Dari uji normalitas

diperoleh $L_{\text{tabel}} > L_{\text{hitung}}$, sehingga dapat disimpulkan H_0 diterima atau data prestasi belajar dalam penelitian ini berdistribusi normal.

Sedangkan uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui sampel berasal dari populasi yang berdistribusi dari variansi yang homogen atau tidak. Teknik yang digunakan dalam uji homogenitas dengan uji *Bartlett*. Dari hasil pengujian homogenitas prestasi belajar didapat χ^2_{hitung} lebih kecil dari $\chi^2_{0,05;1} = 3,841$. $DK = \{\chi^2/\chi^2 > 3,841\}$; $\chi^2_{\text{obs}} \in DK$ maka H_0 diterima atau data prestasi belajar ditinjau dari model pembelajaran, motivasi belajar, dan kemampuan memori dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen.

Untuk pengujian hipotesis meliputi uji Anava dan uji lanjut Anava. Uji Anava dilakukan untuk menguji hipotesis, dalam penelitian ini menggunakan uji statistik anava tiga jalan dengan desain faktorial $2 \times 2 \times 2$. Analisis ini bertujuan untuk menguji signifikansi pengaruh dari variabel bebas dan variabel moderator terhadap variabel terikat.

Menurut Budiyono (2000: 233) tujuan analisis variansi tiga jalan adalah untuk menguji signifikansi efek tiga variabel (faktor) bebas A, B, dan C terhadap variabel terikat. Kecuali itu, juga bertujuan untuk menguji signifikansi interaksi AB, AC, BC, dan ABC terhadap terikat.

Untuk uji lanjut Anava, dalam penelitian ini motivasi belajar dan kemampuan memori terdiri dari dua kategori, sehingga perlu diadakan uji lanjut atau komparasi ganda antara masing-masing motivasi belajar dan kemampuan memori. Uji ini untuk mengetahui perbedaan rerata setiap pasangan kolom dan pasangan sel. Dalam uji ini digunakan metode *Scheffe*.

HASIL

1. Data Motivasi Belajar

Data tentang motivasi belajar siswa diambil sebelum proses pembelajaran dilakukan.

Tabel 1.2 Jumlah Siswa yang Memiliki Motivasi Belajar Rendah dan Tinggi

Model Pembelajaran	Motivasi belajar rendah		Motivasi belajar tinggi	
	Frek	Persentase (%)	Frek	Persentase (%)
Kelas VIII _C (<i>Jigsaw</i>)	8	29	16	55
Kelas VIII _B (<i>Snowballing</i>)	20	71	13	45
Jumlah	28	100	29	100

Berdasarkan tabel 1.2, dapat diketahui bahwa pada kelas *Jigsaw* motivasi belajar siswa kategori tinggi memiliki frekuensi lebih banyak dibandingkan dengan kategori rendah, sedangkan pada kelas *Snowballing* motivasi belajar kategori rendah memiliki frekuensi lebih banyak dibanding dengan motivasi belajar kategori tinggi.

2. Kemampuan memori

Data tentang kemampuan memori siswa diperoleh dari tes kemampuan memori.

Tabel 1.3 Jumlah Siswa yang Memiliki Kemampuan memori Rendah dan tinggi

Model pembelajaran	Kemampuan memori rendah		Kemampuan memori tinggi	
	Frek	(%)	Frek	(%)
Kelas VIII _C (<i>Jigsaw</i>)	16	47	18	62
Kelas VIII _B (<i>Snowballing</i>)	11	39	22	76
Jumlah	26	100	32	100

Berdasarkan tabel 1.3 dapat diketahui bahwa pada kelas *Jigsaw* kemampuan memori siswa kategori tinggi memiliki frekuensi lebih banyak dibandingkan dengan kategori rendah, demikian pula pada kelas *Snowballing* kemampuan memori kategori tinggi memiliki frekuensi lebih banyak dibanding dengan kemampuan memori kategori rendah.

3. Prestasi Belajar IPA

Dalam penelitian ini data prestasi belajar siswa diambil ketika pembelajaran telah selesai.

Tabel 1.4 Deskripsi Data Prestasi Belajar

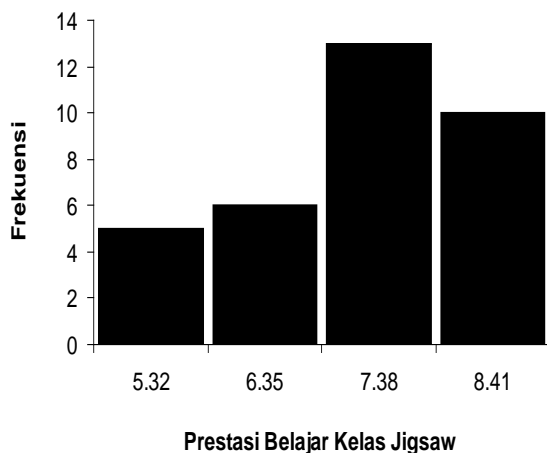
Model pembelajaran kooperatif	<i>Jigsaw</i>	<i>Snowballing</i>
Mean	7,157	6,274
StDev	1,174	0,993
Skor Minimum	4,810	4,070
Skor Maksimum	8,890	8,150

Data nilai prestasi belajar terendah kelas *Jigsaw* yaitu 4,81 dan tertinggi 8,89, maka diperoleh range sebesar 4,07. Distribusi data prestasi belajar IPA siswa kelas *Jigsaw* dibagi dalam empat kelas, sehingga diperoleh lebar masing-masing kelas adalah 1,0185 ($\approx 1,02$). Distribusi data prestasi belajar IPA siswa yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* terlihat pada tabel 1.5.

Tabel 1.5 Distribusi Data Prestasi Belajar Kelas *Jigsaw*

Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif
4,81 – 5,83	5	15%
5,83 – 6,85	6	18%
6,85 – 7,87	13	39%
7,87 – 8,89	10	30%
Jumlah	33	100%

Data distribusi frekuensi prestasi belajar kelas *Jigsaw* disajikan histogram dari masing-masing distribusi pada gambar 1.1.

Gambar 1.1. Histogram Prestasi Belajar Kelas *Jigsaw*

Dari diagram di atas dapat diketahui bahwa prestasi belajar pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif

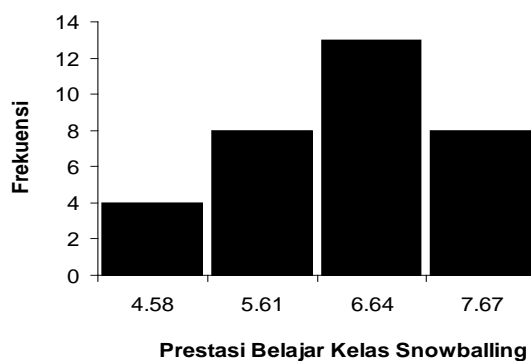
Jigsaw dengan jumlah siswa 34 diperoleh nilai rata-rata 7,16 dengan standar deviasi 1,17, nilai tertinggi 8,89 serta nilai terendah 4,81. Frekuensi tertinggi pada kelas *Jigsaw* pada interval 6,87 – 7,89.

Data nilai prestasi belajar terendah kelas *Snowballing* yaitu 4,07 dan tertinggi 8,15, maka diperoleh range sebesar 4,07. Distribusi data prestasi belajar IPA siswa kelas *Snowballing* dibagi dalam empat kelas, sehingga diperoleh lebar masing-masing kelas adalah 1,0185 ($\approx 1,02$). Distribusi data prestasi belajar IPA siswa yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif *Snowballing* terlihat pada tabel 1.6

Tabel 1.6 Distribusi Data Prestasi Belajar Kelas *Snowballing*

Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif
4,07 – 5,09	4	24%
5,09 – 6,11	8	35%
6,11 – 7,13	13	29%
7,13 – 8,15	8	12%
Jumlah	33	100%

Data distribusi frekuensi prestasi belajar kelas *Snowballing* disajikan histogram dari masing-masing distribusi pada gambar 1.2.

Gambar 1.2. Histogram Prestasi Belajar Kelas *Snowballing*

Dari diagram di atas dapat diketahui bahwa prestasi belajar siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Snowballing* dengan jumlah siswa 33 diperoleh nilai rata-rata 6,27 dengan standar deviasi 0,99, nilai tertinggi 8,15 serta nilai terendah 4,07. Frekuensi tertinggi pada kelas *Snowballing* pada interval 6,13 – 7,42. Deskripsi data motivasi belajar dan kemampuan memori untuk tiap sel

desain penelitian dapat ditunjukkan pada tabel 1.7.

Tabel 1.7 Jumlah Sebaran Jumlah Siswa Masing-masing Kelompok

	Motivasi belajar rendah		Motivasi belajar tinggi		Jml
	K.M rendah	K.M tinggi	K.M rendah	K.M tinggi	
<i>Jigsaw</i>	6	5	14	8	33
<i>Snowballing</i>	5	11	3	15	34
Jumlah	11	16	17	23	67

K.M= kemampuan memori

Berdasarkan tabel 1.7 dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi lebih banyak dari pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Untuk data kemampuan memori, siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi lebih banyak dibandingkan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah.

Pengujian Hipotesis

1. Analisis Variansi Tiga Jalan Isi Sel Tak Sama

Data-data yang diperoleh dari hasil penelitian yang berupa skor motivasi belajar, skor kemampuan memori, dan nilai prestasi belajar dianalisis dengan analisis variansi tiga jalan dengan sel tak sama.

Berdasarkan hasil pengujian dengan analisis variansi dengan sel tak sama diperoleh sebagai berikut:

- 1). F model pembelajaran kooperatif atau $F_A = 6,939 > F_{0,05; 1,59} = 4,00$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* dan *Snowballing* berpengaruh terhadap prestasi belajar IPA;
- 2). F motivasi belajar atau $F_B = 33,164 > F_{0,05; 1,59} = 4,00$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga motivasi belajar berpengaruh terhadap prestasi belajar IPA;
- 3). F kemampuan memori atau $F_C = 33,941 > F_{0,05; 1,59} = 4,00$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga kemampuan memori berpengaruh terhadap prestasi belajar IPA;
- 4). F interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan motivasi belajar terhadap prestasi belajar IPA atau $F_{AB} = 2,758 <$

$F_{0,05; 1,59} = 4,00$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan motivasi belajar terhadap prestasi belajar IPA;

- 5). F interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar IPA atau $F_{AC} = 4,375 > F_{0,05; 1,59} = 4,00$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar IPA;
- 6). F interaksi antara motivasi belajar dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar IPA atau $F_{BC} = 2,977 < F_{0,05; 1,59} = 4,00$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga tidak terdapat interaksi antara motivasi belajar dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar IPA;
- 7). F interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan motivasi belajar dan kemampuan memori terhadap prestasi belajar IPA atau $F_{ABC} = 0,303 < F_{0,05; 1,59} = 4,00$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan motivasi belajar dan kemampuan memori terhadap prestasi belajar IPA.

2. Uji Komparasi Ganda

Uji ini untuk mengetahui perbedaan rerata setiap pasangan kolom dan pasangan sel dengan menggunakan metode *Scheffe*. Hasil pengujian didapat:

Tabel 1.8 Rata- Rata Nilai Prestasi IPA

Berdasarkan Model Pembelajaran dan Kemampuan Memori

Perlakuan	Rata-rata nilai prestasi siswa
<i>Jigsaw</i> , kemampuan memori tinggi	7,556 a
<i>Jigsaw</i> , kemampuan memori rendah	5,650 c
<i>Snowballing</i> , kemampuan memori tinggi	6,597 b
<i>Snowballing</i> , kemampuan memori rendah	5,840 c

Keterangan:

Nilai yang diikuti dengan huruf yang sama berarti tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan menggunakan uji *Scheffe* pada tingkat kepercayaan 95%.

Adanya perbedaan prestasi belajar antara kombinasi model pembelajaran dengan kemampuan memori yang signifikan artinya ada interaksi antara model pembelajaran *Jigsaw* dan *Snowballing* dengan kemampuan memori rendah dengan tinggi memiliki beda rerata yang signifikan.

PEMBAHASAN

Hipotesis pertama

Hasil perhitungan statistik analisis variansi tiga jalan dengan sel tak sama pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* dan *Snowballing* diperoleh F hitung 6,939. $F_A = 6,939 > F_{0,05; 1,58} = 4,00$ berarti bahwa model pembelajaran kooperatif berpengaruh terhadap prestasi belajar IPA. Hal tersebut sebagaimana pendapat Slavin (dalam Wina Sanjaya, 2007: 242) yang mengemukakan bahwa beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri, serta pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berpikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan ketrampilan.

Pada penelitian ini model pembelajaran kooperatif yang digunakan adalah *Jigsaw* dan *Snowballing*. Pemilihan model pembelajaran dilihat dari materi pembelajaran yaitu sistem pencernaan makanan. Karakteristik sistem pencernaan makanan merupakan materi pelajaran yang bersifat abstrak, menyangkut sistem organ yang berada di dalam tubuh manusia. Materi sistem pencernaan makanan memungkinkan untuk diaplikasikan dengan model pembelajaran *Jigsaw* dan *Snowballing*. Pada model pembelajaran kooperatif *Jigsaw*, siswa lebih tertantang karena tidak hanya yang pandai saja yang bekerja tetapi semua anggota kelompok dan yang menyampaikan hasil diskusi juga tidak hanya yang pandai saja, semua anggota harus siap karena pada *Jigsaw* tiap siswa diberi tugas untuk mengajari teman-temannya dalam kelompok secara berurutan, dalam hal ini setiap siswa memperoleh

kesempatan yang sama, dan menyebabkan siswa berusaha menguasai materi. Penggunaan pembelajaran kooperatif model *Jigsaw* dan *Snowballing* juga berdasarkan pemikiran bahwa siswa kelas VIII sudah memiliki kemampuan berdiskusi dengan orang lain dan memiliki pengetahuan tentang sistem pencernaan manusia meskipun pengetahuan yang dimiliki terbatas yang dapat digunakan untuk membantu mempermudah ketika berdiskusi dengan temannya. Keunggulan *Jigsaw* antara lain tanggung jawab masing-masing siswa sama besarnya, siswa dapat menguasai hampir semua materi pelajaran, karena masing-masing siswa mengajari temannya secara bergantian.

Sementara pada siswa model pembelajaran kooperatif *Snowballing* dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir analisis bahkan sintesis. Ketika siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan materi pelajaran baik secara perorangan dan kelompok seperti dalam pembelajaran model *Snowballing*, maka kemampuan analisis dan sintesis siswa akan terasah baik ketika pendapat siswa dalam kelompok *Snowballing* saling beradu. Keunggulan *Snowballing* adalah jawaban bertingkat dari siswa yang lebih sempurna.

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif *Snowballing* karena dengan *Jigsaw* siswa cenderung lebih aktif, siswa dilatih untuk bekerja sama dengan teman sebaya dan mampu menguasai materi karena tiap siswa memperoleh kesempatan yang sama. Sedangkan pada model pembelajaran *Snowballing*, siswa terfokus pada penyelesaian menjawab soal-soal dengan teman yang menjadi pasangannya. Hal ini diperkuat dengan data prestasi belajar IPA. Dari rata-rata prestasi belajar IPA didapat bahwa prestasi belajar IPA dengan *Jigsaw* rata-ratanya lebih tinggi dari *Snowballing* yaitu *Jigsaw* = 7,16, sedangkan *Snowballing* 6,27.

Isjoni (2007: 54) berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif *Jigsaw* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal. Hasil yang diperoleh dari model pembelajaran *Jigsaw*

adalah kedalaman materi yang dipelajari menjadi baik. Ketika siswa menemukan permasalahan-permasalahan yang tidak dapat diatasi, siswa menyampaikannya kepada guru yang menjadi sumber informasi bagi peningkatan pemahaman mereka pada materi pembelajaran. Sedangkan pada model pembelajaran kooperatif *Snowballing* siswa diarahkan pada kemampuan melakukan analisis dan sintesis, namun di sisi lain model tersebut terdapat kelemahannya, yaitu fokus siswa hanya kepada permasalahan yang harus mereka pecahkan. Ketika fokus perhatian siswa hanya kepada soal atau permasalahan yang mereka hadapi, maka mereka akan berusaha untuk menemukan pemecahan masalah tersebut dan mereka akan mempelajari materi di seputar masalah tersebut. Kondisi ini menyebabkan kedalaman materi siswa menjadi kurang.

Hipotesis kedua

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi tiga jalan dengan sel tak sama diperoleh F hitung 33,164. $F_B = 33,164 > F_{0,05; 1,58} = 4,00$, berarti motivasi belajar berpengaruh terhadap prestasi belajar IPA. Motivasi belajar adalah dorongan dari dalam diri siswa untuk melakukan belajar. Dengan adanya motivasi, siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran sehingga prestasi belajar memuaskan. Secara umum siswa yang memiliki motivasi tinggi atau semangat tinggi dalam belajar cenderung aktif dan prestasi belajar memuaskan, walaupun terkadang tidak semuanya seperti itu, tergantung pada faktor-faktor lain yang ada pada diri siswa.

Hasil belajar akan menjadi optimal bila ada motivasi, jadi motivasi akan senantiasa menentukan intensitas usaha belajar bagi para siswa. Menurut Martinis Yamin (2008: 92) motivasi belajar merupakan daya penggerak psikis dari dalam diri seseorang untuk dapat melakukan kegiatan belajar dan menambah keterampilan, pengalaman. Motivasi mendorong dan mengarah minat belajar untuk tercapai suatu tujuan.

Adanya perbedaan motivasi belajar siswa pada kedua kelas menghasilkan adanya perbedaan prestasi belajar, siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik dibandingkan siswa yang bermotivasi belajar rendah.

Hipotesis ketiga

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi tiga jalan dengan sel tak sama diperoleh F hitung 16,85. $F_C = 16,85 > F_{0,05; 2,58} = 4,00$ berarti bahwa kemampuan memori berpengaruh terhadap prestasi belajar IPA. Memori/ingatan adalah proses dimana informasi belajar disimpan dan dapat dibaca kembali (dikeluarkan kembali). Kemampuan mengingat informasi yang dimiliki setiap siswa berbeda-beda, sehingga prestasi belajar yang diperoleh juga berbeda-beda. Disamping itu juga tergantung pada faktor-faktor lain yang ada pada diri siswa.

Kemampuan memori berpengaruh terhadap prestasi belajar. Memori adalah suatu sistem pengolahan informasi dan merupakan kemampuan untuk menyimpan informasi sehingga dapat digunakan lagi di masa yang akan datang. Menurut Catherine E. Myers (2006) memori merupakan tempat menyimpan, mengingat, dan mengulang kembali informasi yang berisi pengalaman masa lampau.

Kemampuan memori siswa pada model pembelajaran *Jigsaw* dan *Snowballing* sangat diperlukan siswa dalam kegiatan pembelajaran, khususnya ketika terjadi pergantian kelompok diskusi. Siswa yang memiliki kemampuan memori baik, maka ia akan mampu menghafal dan menguasai materi lebih banyak daripada siswa dengan kemampuan memori rendah, sehingga prestasi belajarnya menjadi lebih baik.

Hipotesis keempat

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi tiga jalan dengan sel tak sama diperoleh F hitung 2,758. $F_{AB} = 2,758 < F_{0,05; 1,58} = 4,00$, berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan motivasi belajar terhadap prestasi belajar IPA.

Pada penelitian ini tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif yang digunakan dengan motivasi belajar siswa. Walaupun tidak terdapat interaksi langsung antara model pembelajaran dengan motivasi belajar, bukan berarti model pembelajaran kooperatif tidak memiliki hubungan timbal balik dengan motivasi belajar siswa. Karena dengan adanya motivasi belajar pada diri siswa maka siswa tersebut akan mempunyai keinginan atau semangat untuk belajar sehingga mampu menguasai materi pelajaran dan mendapatkan nilai yang memuaskan. Karena juga dilihat dari

kelebihan masing-masing model pembelajaran, keunggulan *Jigsaw* antara lain tanggung jawab masing-masing siswa sama besarnya, siswa dapat menguasai hampir semua materi pelajaran, karena masing-masing siswa mengajari temannya secara bergantian, sedangkan keunggulan *Snowballing* adalah jawaban bertingkat dari siswa yang lebih sempurna. Juga berdasarkan pemikiran bahwa siswa kelas VIII sudah memiliki kemampuan berdiskusi dengan orang lain dan memiliki pengetahuan tentang sistem pencernaan manusia yang bersifat abstrak meskipun pengetahuan yang dimiliki terbatas yang dapat digunakan untuk membantu mempermudah ketika berdiskusi dengan temannya. Dengan keadaan seperti itu diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa meskipun tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa.

Tidak adanya interaksi model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa berarti siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar rendah mampu mengikuti pembelajaran model pembelajaran *Jigsaw* dan *Snowballing*. Sehingga baik siswa yang bermotivasi tinggi maupun yang bermotivasi rendah ketika proses pembelajaran diberi model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* dan *Snowballing*, mereka dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

Hipotesis kelima

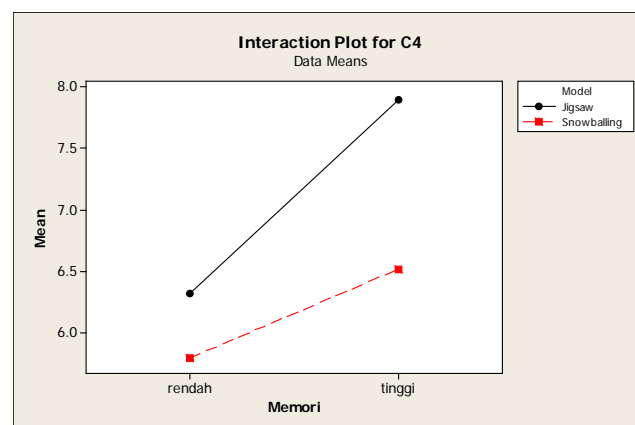
Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi tiga jalan dengan sel tak sama diperoleh F hitung 4,375. $F_{AC} = 4,375 > F_{0,05; 2,58} = 4,00$, berarti terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar IPA.

Peran aktif siswa adalah hal utama dalam proses pembelajaran kooperatif, karena dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar bekerjasama dengan temannya. Dalam setiap kegiatan pembelajaran dapat dilihat kemampuan memori siswa yang berbeda-beda antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya. Ada yang berkemampuan memori rendah atau tinggi. Sesuai dengan kemampuan memori yang dimiliki, masing-masing siswa akan menyerap atau mengolah informasi yang didapatnya dari pembelajaran sehingga daya serap pada materi

juga tergantung pada kemampuan memori mereka.

Model pembelajaran kooperatif dapat berhasil jika masing-masing peserta didik mampu menyerap dan mengkomunikasikan hasil temuan dari masing-masing kelompok ahli kepada kelompok asal. Kemampuan memori yang baik, membantu siswa tersebut dalam menyampaikan materi yang diperolehnya dari kelompok ahli ke kelompok asal. Disamping itu, pemecahan soal-soal dengan teman yang menjadi pasangannya juga memerlukan kemampuan memori yang baik. Keunggulan *Jigsaw* antara lain tanggung jawab masing-masing siswa sama besarnya, siswa dapat menguasai hampir semua materi pelajaran, karena masing-masing siswa mengajari temannya secara bergantian. Sedangkan keunggulan *Snowballing* adalah jawaban bertingkat dari siswa yang lebih sempurna.

Berdasarkan hal tersebut maka model pembelajaran kooperatif memerlukan kemampuan memori yang baik, sehingga siswa yang mempunyai kemampuan memori tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik dibandingkan siswa yang berkemampuan memori rendah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan memori. Berikut ini grafik interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan memori:



Gambar 1.3 Grafik Interaksi Antara Model Pembelajaran dengan Kemampuan Memori

Berdasarkan grafik diatas, secara umum siswa pada model pembelajaran *Jigsaw* memiliki prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa pada model pembelajaran *Snowballing*. Tetapi siswa pada model

pembelajaran *Snowballing* dapat memiliki prestasi belajar yang lebih tinggi daripada siswa pada model pembelajaran *Jigsaw* jika memiliki kemampuan memori yang tinggi.

Hipotesis keenam

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi tiga jalan dengan sel tak sama diperoleh $F_{hitung} = 2,977$. $F_{BC} = 2,977 < F_{0,05; 2,58} = 4,00$, berarti tidak terdapat interaksi antara motivasi belajar dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar IPA. Motivasi belajar adalah dorongan dari dalam diri siswa dalam melakukan kegiatan belajar, kemampuan memori adalah kemampuan seseorang menyerap informasi yang diperoleh pada waktu pembelajaran. Tidak adanya interaksi antara motivasi belajar dan kemampuan memori maka kombinasi motivasi belajar tinggi dan rendah dengan kemampuan memori tinggi dan rendah tidak memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar.

Penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara motivasi belajar dengan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar biologi. Walaupun tidak terdapat interaksi langsung antara motivasi belajar dengan kemampuan memori siswa, bukan berarti motivasi belajar siswa tidak memiliki hubungan timbal balik dengan kemampuan memori siswa. Kondisi ini disebabkan adanya faktor penyebab yang berbeda antara motivasi belajar dan kemampuan memori. Motivasi belajar terbagi menjadi motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Motivasi intrinsik adalah hal dan keadaan yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yang dapat mendorongnya melakukan tindakan belajar. Termasuk dalam motivasi intrinsik siswa adalah perasaan menyenangkan materi dan kebutuhannya terhadap materi tersebut. Adapun motivasi ekstrinsik adalah hal dan keadaan yang datang dari luar individu siswa yang juga mendorongnya untuk melakukan kegiatan belajar. Pujian dan hadiah, peraturan/tata tertib sekolah, suri teladan orang tua, guru, dan seterusnya merupakan contoh-contoh konkret motivasi ekstrinsik yang dapat mendorong siswa untuk belajar. Proses pembelajaran menggunakan pendekatan kooperatif berdampak meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga dengan peningkatan

motivasi tersebut, motivasi belajar siswa dapat meningkat.

Kemampuan memori merupakan kemampuan yang ada dalam diri seseorang untuk memasukkan, menyimpan dan mengeluarkan kembali informasi yang diperoleh sebelumnya. Dalam proses belajar mengajar terjadi transfer informasi baik guru ke siswa ataupun dari siswa ke siswa yang lain. Oleh karena itu memori diperlukan siswa dalam proses belajar mengajar. Semakin tinggi memori siswa terhadap suatu informasi, akan semakin mudah dalam belajarnya. Karena sifatnya merupakan faktor bawaan, meskipun masih dapat ditingkatkan, maka kemampuan memori seseorang cenderung lebih bersifat statis.

Motivasi belajar dalam pembelajaran kooperatif akan meningkat sehingga prestasi belajarnya akan meningkat. Namun demikian siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi belum tentu memiliki kemampuan memori yang tinggi, sehingga prestasi belajarnya bisa menjadi rendah. Sementara itu pada siswa yang memiliki motivasi rendah, namun adanya kemampuan memori yang tinggi pada dirinya dapat menyebabkan prestasi belajarnya menjadi tinggi.

Hipotesis ketujuh

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi tiga jalan dengan sel tak sama diperoleh $F_{hitung} = 0,303$. $F_{ABC} = 0,303 < F_{0,05; 2,58} = 4,00$, berarti bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan motivasi belajar dan kemampuan memori terhadap prestasi belajar IPA. Motivasi belajar yang tinggi dengan kemampuan memori yang berbeda-beda tidak akan berdampak pada prestasi belajar IPA, begitu juga dengan motivasi belajar rendah dengan kemampuan memori yang berbeda-beda tidak akan memberikan dampak pada prestasi belajar IPA.

Prestasi belajar salah satu fungsinya adalah sebagai indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang telah dikuasai anak didik, dan dapat dijadikan indikator daya serap anak didik. Prestasi belajar siswa dipengaruhi faktor intern dan ekstern siswa itu sendiri. Faktor intern adalah faktor yang timbul dari dalam diri individu itu sendiri, adapun yang dapat digolongkan ke dalam faktor intern yaitu kecedersan/intelegensi, bakat, minat dan

motivasi. Faktor ekstern adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar yang sifatnya di luar diri siswa, yaitu beberapa pengalaman-pengalaman, keadaan keluarga, lingkungan sekitarnya dan sebagainya (Ridwan, 2008).

Dalam penelitian ini memang tidak terdapat interaksi secara langsung antara model pembelajaran *Jigsaw* dan *Snowballing* dengan motivasi belajar dan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar, tetapi bukan berarti tidak terdapat hubungan antara ketiganya.

Berdasarkan hipotesis yang pertama, kedua, dan ketiga yaitu model pembelajaran *Jigsaw* dan *Snowballing*, motivasi belajar dan kemampuan memori siswa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar. Tetapi dalam penelitian ini tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Jigsaw* dan *Snowballing* dengan motivasi belajar dan kemampuan memori terhadap prestasi belajar IPA. Banyak faktor yang mempengaruhi proses pencapaian prestasi belajar baik dari faktor ekstern maupun intern siswa, selain faktor model pembelajaran *Jigsaw* dan *Snowballing*, motivasi belajar dan kemampuan memori siswa yang digunakan dalam penelitian ini, serta banyaknya keterbatasan dalam penelitian ini sehingga peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor tersebut di luar kegiatan belajar mengajar.

Keunggulan *Jigsaw* antara lain tanggung jawab masing-masing siswa sama besarnya, siswa dapat menguasai hampir semua materi pelajaran, karena masing-masing siswa mengajari temannya secara bergantian, sedangkan keunggulan *Snowballing* adalah jawaban bertingkat dari siswa yang lebih sempurna. Juga berdasarkan pemikiran bahwa siswa kelas VIII sudah memiliki kemampuan berdiskusi dengan orang lain dan memiliki pengetahuan tentang sistem pencernaan manusia yang bersifat abstrak meskipun pengetahuan yang dimiliki terbatas yang dapat digunakan untuk membantu mempermudah ketika berdiskusi dengan temannya. Dengan keadaan seperti itu diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa meskipun tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa dan kemampuan memori siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pembelajaran IPA pada materi sistem pencernaan melalui model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif *Snowballing*.
2. Dalam penelitian ini motivasi belajar siswa berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa.
3. Dalam penelitian ini terdapat pengaruh kemampuan memori terhadap prestasi belajar IPA. Siswa yang memiliki kemampuan memori yang tinggi atau rendah mempengaruhi prestasi belajar;
4. Dalam penelitian ini tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif yang digunakan dengan motivasi belajar siswa.
5. Dalam penelitian ini terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar IPA.
6. Dalam penelitian ini tidak terdapat interaksi antara motivasi belajar dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar IPA.
7. Dalam penelitian ini tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan motivasi belajar dan kemampuan memori terhadap prestasi belajar. Penerapan model pembelajaran *Jigsaw* atau *Snowballing*, motivasi belajar tinggi atau rendah, dan kemampuan memori tinggi atau rendah mempengaruhi prestasi, tetapi tidak memberikan interaksi secara bersamaan dalam meningkatkan prestasi belajar.

Saran

1. Kepada pengajar
Pengajar perlu melakukan upaya-upaya modifikasi pembelajaran tipe *Jigsaw* dan *Snowballing* yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA, sehingga diperoleh hasil belajar IPA yang lebih maksimal.
2. Kepada peneliti
Kerja kelompok siswa dalam penelitian ini belum optimum, ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengoptimalkan pembentukan kelompok dalam kerja kooperatif prestasi belajar ranah afektif dan psikomotorik perlu diteliti ketika penelitian yang dilakukan melibatkan variabel yang lebih kompleks.

3. Kepada siswa
 - a. Siswa diharapkan untuk bersungguh-sungguh dalam belajar dan mempunyai motivasi yang tinggi dalam belajar agar dapat meraih prestasi belajar yang baik.
 - b. Siswa sebaiknya lebih giat belajar dan giat berusaha mencari informasi untuk memahami ilmu yang disampaikan dari berbagai sumber yang digunakan.

Winkel. 2007. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.

Zainal Arifin. 1990. *Evaluasi Instruksional*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.

DAFTAR RUJUKAN

Budiyono. 2000. *Statistika Dasar untuk Penelitian*. Surakarta: UNS

Isjoni. 2007. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.

Markamsih. 2009. *Peningkatan Ketuntasan Belajar Biologi pada Materi Sistem dalam Kehidupan Tumbuhan melalui Metode Inquiri Terpimpin Siswa Kelas VIIIG SMPN 1 Baki Tahun Pelajaran 2008/2009*. PTK. Baki: SMPN 1 Baki.

Martinis Yamin. 2008. *Paradigma Pendidikan Konstruktivistik*. Jakarta: Gaung Persada Press.

Myers, Catherine E. 2006. *Memory Loss and the Brain* [http:// www. memory lossonline. com/glossary/memory. html](http://www.memorylossonline.com/glossary/memory.html) (diakses tgl 23-3-2010)

Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.

Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

_____. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sunarto. 2009. *Metode Snowballing (Bola Salju)*. Sunartombs. wordpress. com// metode- Snowballing-bola-salju/- (diakses tgl 10-5-2009)

Wina Sanjaya. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Ridwan.2008. *Ketercapaian Prestasi Belajar*. [http://ridwan202. wordpress. com/ 2008 /05/03/ketercapaian-prestasi-belajar/](http://ridwan202.wordpress.com/2008/05/03/ketercapaian-prestasi-belajar/) (diakses tgl 21-3-2010)

