

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN FIRE-UP TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA PADA KONSEP SISTEM PENCERNAAN  
MANUSIA KELAS VIII SMPN 28 PEKANBARU  
TAHUN AJARAN 2013/2014**

\*Martala Sari

\*\*Suripah

[martalasari@fkip-unilak.ac.id](mailto:martalasari@fkip-unilak.ac.id)

\*Dosen FKIP Universitas Lancang Kuning

\*Alumni FKIP Universitas Lancang Kuning

**ABSTRACT:** *The aims of this research is to know the influence of the application fire-up learning style towards the students' achievement in digestion system concept of human at grade VIII of SMPN 28 Pekanbaru. This research was done at the first semester in September 2013. The research design that was used is quasi experiment Pretest – Posttest Control Group Design. The sample of this research is students of VIII<sup>1</sup> Grade and VIII<sup>2</sup> Grade with number of student 22 and 23 students, that has been taken by using Total technique Sampling. technique analysing data that was taken by this research was t-test when the distribution data is normal and homogen and U Mann-Whitney when the data is distributed normal or not homogen. The Collecting data was taken by Pretest, posttest, teacher and student activity sheet. The average N-Gain in experiment clas 0,53 belongs to medium category, meanwhile in Control class is 0,25 belongs to low category. Refers to the value of T-test, it got difference data that was significant. In such a way, it conclude that there is influence of the application fire – up learning style towards the students' achievement in digestion system concept of human at grade VIII of SMPN 28 Pekanbaru.*

**Keyword :** *Fire-up, Learning achievement, Digestion System*

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *fire-up* terhadap hasil belajar siswa pada konsep sistem pencernaan manusia dikelas VIII SMPN 28 Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil bulan September 2013. Desain penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen *pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII<sub>1</sub> dan VIII<sub>2</sub> dengan jumlah siswa masing-masing 22 dan 23 siswa, yang diambil dengan teknik *total sampling*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa *t-test* apabila data berdistribusi normal dan homogen dan *U Mann-Whitney* apabila data tidak berdistribusi normal atau tidak homogen. Pengumpulan data dilakukan melalui *pretest, posttest*, dan lembar aktivitas guru dan siswa. Rerata N-Gain pada kelas eksperimen 0,53 termasuk kategori sedang, sedangkan pada kelas kontrol 0,25 termasuk kategori rendah. Berdasarkan dari hasil *uji-t* maka diperoleh data yang berbeda signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *fire-up* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep sistem pencernaan manusia dikelas VIII SMPN 28 Pekanbaru tahun ajaran 2013/2014.

**Kata Kunci :** *Fire-up, Hasil Belajar, Sistem Pencernaan*

## PENDAHULUAN

pendidikan merupakan usaha sadar untuk mengembangkan dan membina potensi sumber daya manusia melalui berbagai kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan pada semua jenjang pendidikan dari tingkat dasar, menengah dan perguruan tinggi. Salah satu tujuan pendidikan adalah menyelenggarakan proses belajar mengajar. Pendidikan disekolah mempunyai tujuan untuk mengubah agar dapat memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap belajar sebagai bentuk perubahan perilaku stabil belajar (Hamalik, 1993). Biologi merupakan ilmu dasar yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan pembelajaran biologi pada tiap jenjang pendidikan layak mendapatkan perhatian yang memadai untuk mengakrabkan siswa dengan bidang ini. Peran guru juga tidak kalah pentingnya untuk memberikan dorongan dalam melaksanakan aktivitas siswa. dalam kegiatan belajar (Slameto, 2010). Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMPN 28 Pekanbaru ternyata dalam proses pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi, perhatian siswa sangat kurang dalam mengikuti pelajaran, siswa kurang aktif, baik dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan. Hal di atas dapat menunjukkan rasa ingin tahu, kepercayaan diri, keinginan berprestasi, serta perhatian siswa terhadap materi pelajaran masih kurang. Kurangnya keaktifan dalam belajar akan berdampak pada hasil belajar siswa, yaitu tidak seperti yang diharapkan. Dari data sekolah, diketahui masih ada siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 75. Ketuntasan klasikal hanya mencapai 63%. Hal ini dapat dilihat pada tabel nilai materi sistem pencernaan manusia pada semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014. Model pembelajaran *fire-up* adalah model yang memberi penekanan untuk mempengaruhi pola interaksi siswa yang melibatkan siswa dalam menelaah materi sebelum pelajaran dimulai yang diberikan sebagai tugas

pengetahuan awal siswa. Model pembelajaran *fire-up* menitikberatkan pada usaha pengembangan keterampilan berpikir untuk memproses informasi yang berguna (Manden 2002).

Dengan meningkatkan kepercayaan diri dan aktivitas siswa dalam belajar diharapkan dapat meningkatkan hasil belajarnya. Dengan kondisi pembelajaran yang demikian maka siswa akan lebih cepat dan mudah menerima materi pelajaran, sehingga memungkinkan siswa untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik (Ibrahim, *et al.*, 2000).

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Didalam proses pembelajaran, guru sebagai pengajar sekaligus pendidik memegang peranan dan tanggung jawab yang besar dalam rangka membantu meningkatkan keberhasilan siswa. Dalam setiap mengikuti proses pembelajaran disekolah, setiap siswa mengharapkan mendapatkan hasil yang baik. Hasil belajar yang baik hanya dapat dicapai melalui proses belajar yang baik pula. Jika proses belajar tidak optimal sangat sulit diharapkan terjadinya hasil belajar yang baik (Hamalik, 1993)

Hasil belajar adalah kemampuan siswa setelah menerima pengalaman belajar, tingkat kemampuan siswa dalam proses belajar mengajar dapat dikatakan dari hasil belajar untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan belajar. Setiap orang yang melakukan kegiatan belajar pasti ingin mengetahui hasil dari kegiatan belajar yang telah dilakukannya. Setelah proses pembelajaran berlangsung, guru selalu mengadakan evaluasi berupa tes terhadap siswa dengan tujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran yang diajarkan dan sebagai umpan balik bagi guru untuk melihat keberhasilannya dalam mengajar. Hasil mengajar merupakan tolak ukur atau patokan untuk menentukan keberhasilan

dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran (Slameto, 2010).

Pembelajaran adalah proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik. Dalam proses pembelajaran yang dilakukan diarahkan untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan. Untuk itu didalam proses pembelajaran dalam menyampaikan bahan materi yang akan diajarkan guru memerlukan suatu model pembelajaran untuk mencapai tujuan yang diterapkan di dalam kegiatan belajar mengajar.

Dalam pengelolaan kelas guru akan memilih model tertentu agar pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan berjalan lancar dan hasilnya optimal.

Model pembelajaran *fire-up* adalah model yang memberi penekanan untuk mempengaruhi pola interaksi siswa yang melibatkan siswa dalam menelaah materi sebelum pelajaran dimulai yang diberikan sebagai tugas pengetahuan awal siswa (Madden, 2002)

Langkah-langkah sebagai berikut;

#### 1) Foundation/Fondasi

Fondasi adalah pengetahuan awal siswa. Dimana siswa diberikan tugas sebelum materi yang diajarkan oleh guru, sehingga siswa dalam mengerjakan tugas ini harus membaca sub pokok bahasan atau topik tersebut, sebagai pengetahuan awal siswa atau sebagai persiapan siswa untuk menerima pelajaran yang akan disampaikan oleh guru di depan kelas.

#### 2) Intake Information/Menyerap Informasi

Guru menjelaskan materi pelajaran, siswa menyerap informasi melalui indera yaitu (mata, telinga, lidah, tangan, dan hidung). Dimana dalam menyerap informasi ini siswa dapat menambah wawasan atau pengetahuan awal siswa.

#### 3) Real Meaning/Makna yang Sebenarnya

Siswa dapat mengaitkan atau menambah informasi baru yang diterima pada saat menyerap informasi ke dalam pengetahuan dasar yang dimiliki siswa.

Dalam proses mengaitkan informasi ini guru membagikan lembaran tugas yang ada dimana siswa dapat menggunakan prepensi guru yaitu:

- a. Kesamaan yaitu kalau pengetahuan awal siswa, mempunyai kesamaan maka siswa harus membandingkan informasi untuk mencari kesamaan dan bagaimana informasi saling berkaitan.
- b. Berlawanan yaitu apabila pengetahuan awal siswa mempunyai perbedaan yang diserapnya, maka siswa harus memproses dengan cara menetapkan apa yang salah, berbeda dan tidak konsisten.
- c. Sistematis yaitu dimana siswa harus menyusun data secara berurut atau teratur.

#### 4) Express your knowledge/Ungkapan

Ungkapan pengetahuannya kepada teman kelompok masing-masing, apa-apa saja informasi yang telah diserapnya.

#### 5) Use available resources/ Memanfaatkan Sumber-Sumber yang Tersedia

Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *fire-up* adalah Mandden (2002):

1. Kelebihan Model Pembelajaran *Fire-up*
  - a. Siswa dapat lebih aktif karena diberikannya tugas awal (foundation) sehingga siswa lebih dapat memahami pelajaran karena sudah dibaca terlebih dahulu di rumah sebelum pelajaran disampaikan oleh guru.
  - b. Lebih memahami pelajaran karena sesuai dengan langkah-langkah strategi ini yang banyak memberi kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal-soal.
  - c. Siswa dibangun lebih bersosialisasi dengan teman sekelompoknya karena dengan langkah-langkah model *fire-up* banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya dalam memecahkan masalah-masalah yang mereka jumpai.
2. Kelemahan model pembelajaran *fire-up* adalah memerlukan banyak waktu.

Jadi, model pembelajaran *fire-up* merupakan model yang memberikan

penekanan untuk mempengaruhi pola interaksi siswa yang melibatkan siswa dalam menelaah materi sebelum pelajaran dimulai, yang diberikan sebagai tugas pengetahuan awal siswa, pada saat penyajian kelas terjadi interaksi antara siswa dengan siswa, melalui pembelajaran kooperatif ini diharapkan masing-masing anggota kelompok saling mendukung,saling membantu dan saling memperhatikan dalam memyelesaikan masalah-masalah yang terjadi.

Upaya meningkatkan interaksi sosial dalam model pembelajaran *fire-up* dapat merangsang terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual siswa. Oleh karena itu, model Pembelajaran *fire-up* diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan *pretest-posttest control group design* (Sugiyono, 2009). Desain penelitian dapat dilihat pada bagan berikut:

Rancangan *Pretest Posttest Control Group Design*

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Perlakuan	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan:

- X<sub>1</sub>: Pembelajaran dengan model *fire-up*
- X<sub>2</sub>: Pembelajaran dengan metode konvensional
- O<sub>1</sub>: Nilai *pretest* (Sebelum proses pembelajaran)

O<sub>2</sub> : Nilai *posttest* (Setelah proses pembelajaran)

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 28 Pekanbaru yang terdiri dari 2 kelas paralel, berjumlah 45 siswa. Sebagai sampel diambil 1 kelas dengan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel 22 yang terdiri dari laki-laki 10 siswa dan 12 siswa perempuan.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia pada siswa kelas VIII SMPN 28 Pekanbaru. Data hasil *pretest* dan *posttest*, dianalisis untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa.

## Perhitungan N-Gain

*Gain* adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, sedangkan *N-Gain* menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran. Rumus uji *N-Gain* (Meltzer, 2002) sebagai berikut

$$: \text{N -Gain} = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan :

S<sub>post</sub> : Skor *posttest*

S<sub>pre</sub> : Skor *pretest*

S<sub>maks</sub> : Skor maksimum ideal

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh data *pretest* sebagai berikut;

**Tabel 1**  
**Hasil *pretest* kelas kontrol dan eksperimen**

No	Kelas	n	Hasil			Rerata
			Skor ideal	Skor min	Skor max	
1	Kontrol	23	100	33.33	73.33	57.39
2	Eksperimen	22	100	30.00	63.33	48.64

Berdasarkan Tabel. 1 di atas dapat dilihat hasil rerata pada *pretest* kelas kontrol adalah sebesar 57.39 sedangkan hasil *pretest* pada kelas eksperimen 48.64. Data *pretest* kemudian dianalisis menggunakan *kolmogorov –smirnov* ( KS-

21) untuk menguji normalitas data sehingga diperoleh hasil uji normalitas *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang terdapat di bawah ini.

**Tabel 2**  
**Hasil Uji Normalitas Pretest**

Kelas	Asymp sig (2-tailed)	$\alpha$	Keputusan	Keterangan
Kontrol	0.295	0.05	Terima $H_0$	Normal
Eksperimen	0.166	0.05	Terima $H_0$	Normal

Dari Tabel 2 di atas diketahui bahwa untuk uji normalitas *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan taraf kepercayaan 5% ( $\alpha = 0.05$ ) diperoleh nilai *Asymp.sig (2-tailed)* pada kelas kontrol adalah  $0.295 > 0.05$  dan nilai *Asymp.sig (2-tailed)* pada kelas eksperimen adalah  $0.166 > 0.05$  sehingga pada masing-masing kelas diperoleh keputusan bahwa

terima  $H_0$  yang artinya data berdistribusi normal. Setelah itu dilakukan dengan uji homogenitas dengan menggunakan *levene test* untuk menentukan homogenitas sampel. Berdasarkan hasil uji homogenitas pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh hasil yaitu yang tertera pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3**  
**Hasil Uji Homogenitas Pretest**

Jenis data	Based on trimmed mean	$\alpha$	Keputusan	Keterangan
Pretest	0.075	0.05	Terima $H_0$	Homogen

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat, untuk menguji homogenitas nilai *sig based on trimmed mean pretest* pada tabel *levene test* adalah 0.075 dengan taraf kepercayaan 5% ( $\alpha = 0.05$ ) sehingga keputusan yang diperoleh adalah terima  $H_0$  karena nilai *sig based on trimmed mean* adalah  $0.075 > 0.05$  sehingga data

pritest pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen berasal dari varian yang homogen. Setelah data *pretest* diketahui normal dan homogen, maka dapat diambil keputusan jika data normal dilakukan uji hipotesis koperatif yaitu *uji-t indenpenden two sample*.

**Tabel 4**  
**Hasil Uji-t Pretest**

Jenis data	Sig(2-tailed)	$\alpha$	Keputusan	Keterangan
Pretest	0.14	0.05	Terima $H_0$	Tidak berbeda signifikan

Dari tabel di atas nilai *sig (2-tailed)* *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh hasil 0.14 dengan taraf kepercayaan 5% ( $\alpha=0.05$ ) maka terima  $H_0$  sehingga tidak berbeda signifikan yang berarti pengetahuan awal siswa kelas

kontrol dan kelas eksperimen pada konsep sistem pencernaan manusia tidak terdapat perbedaan signifikan atau mempunyai pengetahuan awal yang sama.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di dapatkan hasil *posttest*

pada kelas kontrol dan eksperimen seperti tabel di bawah ini :

**Tabel 5**  
**Hasil *posttest* kelas kontrol dan eksperimen**

No	Kelas	n	Hasil			Rerata
			Skor ideal	Skor Min	Skor Max	
1	Kontrol	23	100	43.33	83.33	70.29
2	Eksperimen	22	100	63.33	90.00	76.52

Dari Tabel 4.5 di atas rerata untuk kelas kontrol yaitu 70.29 sedangkan rerata *posttest* untuk kelas eksperimen adalah 76.52 kemudian dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah hasil *posttest* pada konsep sistem pencernaan manusia yang diteliti berdistribusi normal atau tidak

berdasarkan *uji kolmogorov smirnov* dengan menetapkan taraf kepercayaan 5 % ( $\alpha = 0.05$ ) yang dibandingkan dengan taraf kepercayaan yang diperoleh pada Tabel. 4.6. Berikut ini adalah hasil uji normalitas data *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

**Tabel 6**  
**Hasil uji normalitas *posttest***

Kelas	Asymp.sig (2-tailed)	$\alpha$	Keputusan	Keterangan
Kontrol	0.470	0.05	Terima $H_0$	Normal
Eksperimen	0.842	0.05	Terima $H_0$	Normal

Setelah data diketahui berdistribusi normal, maka data *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah

data homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen tertera pada Tabel 4.7 berikut:

**Tabel 7**  
**Hasil uji homogenitas data *posttest***

Jenis data	Based on trimmed mean	$\alpha$	Keputusan	Keterangan
<i>Posttest</i>	0.656	0.05	Terima $H_0$	Homogen

Setelah diketahui bahwa data *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal dan homogen maka selanjutnya akan dianalisis menggunakan uji hipotesis komparatif yaitu *uji-t* *independen two sample*. Pengujian ini

dilakukan guna mengetahui sejauh mana perbedaan hasil belajar biologi pada konsep sistem pencernaan pada manusia. Hasil analisis *uji-t* data *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 8**  
**Hasil *uji-t* data *posttest***

Jenis data	Sig(2-tailed)	$\alpha$	Keputusan	Keterangan
<i>posttest</i>	0.026	0.05	Tolak $H_0$	Berbeda signifikan

Dari Tabel 4.8 di atas diperoleh nilai *sig.(2-tailed)* untuk data *posttest* sebesar 0.026 dengan taraf kepercayaan 5% ( $\alpha = 0.05$ ) maka tolak  $H_0$  hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar biologi pada konsep sistem

pencernaan manusia lebih baik dengan menerapkan pembelajaran menggunakan model *fire-up* jika dibandingkan dengan kegiatan belajar mengajar seperti biasa tanpa menerapkan model *fire-up*.

Berikut ini merupakan hasil *N-Gain* pada

kelas kontrol dan kelas eksperimen.

**Tabel 9**  
**Hasil *N-Gain* pada kelas control dan kelas eksperimen**

No	Kelas	N	Hasil			Rerata
			Skor Ideal	Skor min	Skor max	
1	Kontrol	23	1.00	-0.50	0.71	0.25
2	Eksperimen	22	1.00	0.29	0.80	0.53

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas, dapat dilihat sekor minimum, skor maksimum dan rerata *N-Gain* pada kelas eksperimen lebih tinggi

dibandingkan dengan kelas kontrol. Berikut ini adalah tabel hasil uji normalitas *N-Gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

**Tabel 10**  
**Hasil Uji Normalitas Data *N-Gain***

Kelas	Asymp.sig (2-tailed)	α	Keputusan	Keterangan
Kontrol	0.335	0.05	Terima $H_0$	Normal
Eksperimen	0.608	0.05	Terima $H_0$	Normal

Setelah dilakukan uji normalitas, kemudian dilanjutka uji homogenitas data dengan menggunakan *uji levene test*.

Berikut ini adalah tabel *uji homogenitas N-Gain* pada kelas control dan eksperimen.

**Tabel 11**

Kelas	Asymp.sig (2-tailed)	α	Keputusan	Keterangan
Kontrol	0.335	0.05	Terima $H_0$	Normal
Eksperimen	0.608	0.05	Terima $H_0$	Normal

Setelah diketahui bahwa data *N-Gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen normal dan homogen, maka peneliti selanjutnya melakukan uji hipotesis komparatif yaitu *uji-t indenpenden two*

*sample* untuk mengetahui apakah data berbeda signifikan atau tidak. Hasil *uji-t indenpenden two sample* data *N-Gain* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 12**  
**Hasil *uji-t N-Gain***

Jenis data	Sig.(2-tailed)	α	Keputusan	Keterangan
<i>N-Gain</i>	0.000	0.05	Tolak $H_0$	Berbeda signifikan

Berdasarkan hasil pada tabel di atas, data *N-Gain* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan taraf kepercayaan 5% ( $\alpha = 0.05$ ) maka nilai *asymp. Sig (2-tailed)* adalah  $0.000 < 0.05$  maka dengan demikian tolak  $H_0$  yang artinya siswa pada kelas kontrol dan eksperimen pada konsep sistem pencernaan manusia terdapat perbedaan signifikan atau terdapat peningkatan hasil

belajar siswa pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen ini terjadi karena pada proses pembelajaran diberi perlakuan dengan menggunakan penerapan model pembelajaran *fire-up*.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil *pretest* yang telah diuji dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t, menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan, yang artinya siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki pengetahuan awal yang tidak sama pada materi sistem pencernaan manusia. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 nilai *pretest* minimum kelas kontrol adalah 33,33 dan nilai *pretest* minimum kelas eksperimen adalah 30,00 sedangkan nilai maksimum hasil *pretest* kelas kontrol adalah 73,33 dan nilai maksimum hasil *pretest* kelas eksperimen adalah 63,33. Rerata *pretest* pada kelas kontrol adalah 57,39 dan pada kelas eksperimen adalah 48,64. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas data *pretest* kelas kontrol tersebut adalah berdistribusi normal dan homogen. Kemudian dilakukan *uji-t independen 2-sampel* maka didapatkan nilai *Sig. (2-tailed)* pada kelas kontrol adalah 0,14 dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0,05. Keputusan yang diperoleh yaitu terima  $H_0$  yang artinya tidak terdapat perbedaan signifikan.

Pada *posttest* setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *fire-up* pada kelas eksperimen dan menggunakan metode konvensional pada kelas kontrol, dengan adanya perbedaan model belajar ini, ternyata model pembelajaran *fire-up* memberikan pengaruh yang baik. Hasilnya terlihat pada Tabel 5 dengan rerata *posttest* kelas kontrol 70,29 dan kelas eksperimen 76,52. Setelah dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t keputusan yang diambil adalah tolak  $H_0$ . Ini artinya pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang berbeda pada materi sistem pencernaan manusia.

Peningkatan hasil belajar yang terdapat di atas sesuai dengan penelitian relevan oleh Rati (2010) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *fire-*

*up* pada kegiatan belajar mengajardapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Adanya perbedaan suasana belajar seperti ternyata berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Slameto (2010) Setelah proses pembelajaran berlangsung, guru mengadakan evaluasi berupa tes terhadap siswa dengan tujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran yang diajarkan dan sebagai umpan balik bagi guru untuk melihat keberhasilannya dalam mengajar. Hasil mengajar merupakan tolak ukur atau patokan untuk menentukan keberhasilan dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran.

Peningkatan hasil belajar siswa pada konsep sistem pencernaan manusia terjadi karena pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *fire-up* yang merupakan suatu pembelajaran kelompok dimana setiap siswa dituntut saling berbagi dan berperan aktif dalam kelompoknya. Menurut Madden (2002) Model pembelajaran *fire-up* merupakan model pembelajaran yang menitik beratkan pada usaha pengembangan keterampilan berfikir untuk memproses informasi yang berguna. Dalam uraian tentang model *fire-up* dikemukakan dengan jelas bahwa model pembelajaran ini melibatkan hampir semua aktifitas siswa dalam proses belajar mengajar baik itu membaca, mengeluarkan pendapat, memberi saran, menulis, memecahkan soal, menganalisa, menaruh minat, berani dan percaya diri.

Dari hasil analisis nilai *N-Gain* pada Tabel 9 menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar pada materi sistem pencernaan manusia pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dimana rerata nilai *N-Gain* kelas eksperimen adalah 0,53 kategori sedang, sedangkan rerata *N-Gain* kelas kontrol adalah 0,25 kategori rendah. Hal ini terjadi karena terdapat perbedaan signifikan antara kelas kontrol yang belajar dengan ceramah dan kelas eksperimen

dengan menggunakan model *fire-up* berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas, data *N-Gain* tersebut berdistribusi normal dan homogen, maka untuk uji lanjut digunakan *ujit-t*.

Dalam penelitian ini, selain dilihat dari nilai yang diperoleh siswa, peneliti juga menilai aktivitas siswa dan guru dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi yang disesuaikan dengan rencana pembelajaran (RPP) dan juga perlakuan yang dilakukan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Aktivitas guru pada kelas eksperimen dan kelas Aktivitas guru pada kelas eksperimen dan kelas kontrol (Lampiran 21 ), pada kelas eksperimen pertemuan pertama aktivitas guru sebesar 100%, sedangkan untuk pertemuan ke dua 100%, dapat dilihat aktivitas pada guru eksperimen pada pertemuan pertama dan ke dua jumlah skornya sama, dalam arti tahap-tahap pembelajaran secara keseluruhan berjalan sesuai dengan RPP. Untuk kelas kontrol aktivitas guru pada pertemuan pertama sebesar 100% dan pertemuan kedua sebesar 100%. Dapat dilihat aktivitas guru pada kelas kontrol pada pertemuan pertama dan ke dua jumlah skornya sama, dalam arti aktivitas guru pada kelas kontrol juga berjalan seperti yang diharapkan.

Dengan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada aktivitas guru kelas kontrol, hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen menggunakan penerapan model pembelajaran *fire-up*, dimana proses pembelajarannya banyak menggunakan tahap-tahap sebagai variasi dalam pembelajaran sehingga siswa tidak jemu atau bosan selama dalam proses pembelajaran. Menurut Gunawan (2007) *fire-up* merupakan suatu model pembelajaran yang mendorong siswa yang lebih semangat dan lebih cepat menyerap informasi atau pelajaran yang diberikan oleh guru, dengan proses *fire-up* ini dapat membuat siswa lebih aktif disebabkan

siswa dibuat menjadi pembelajar yang alami, sehingga lebih mudah memahami materi.

Aktivitas siswa yang diamati pada kelas eksperimen ada empat point (Lampiran 22) yaitu 1). Siswa bergabung dalam kelompok dengan cepat pada pertemuan pertama sebesar 77% dan ke dua 81%; 2). Siswa mengerjakan LKS pertemuan pertama sebesar 100% dan ke dua 100%; 3). Siswa mengajukan pertanyaan pada pertemuan pertama sebesar 54% dan ke dua 63%; 4). Siswa merespon atau menjawab pertanyaan pada pertemuan pertama sebesar 50% dan ke dua 59%. Dapat dilihat aktivitas siswa pada kelas eksperimen, pada pertemuan ke dua secara keseluruhan terjadi peningkatan, artinya siswa mampu beradaptasi dan menyukai proses model pembelajaran *fire-up* untuk diterapkan dalam kegiatan proses pembelajaran. Sedangkan untuk aktivitas siswa pada kelas kontrol yang diamati ada tiga point (Lampiran 22) yaitu 1). Siswa mengajukan pertanyaan pada pertemuan pertama sebesar 65% dan ke dua 47%; 2). Siswa merespon atau menjawab pertanyaan pada pertemuan pertama sebesar 43% dan ke dua 56%;

3). Siswa mencatat materi yang disampaikan pada pertemuan pertama sebesar 100% dan ke dua 100%. Dapat dilihat pada pertemuan pertama dan ke dua aktivitas siswa kelas kontrol tidak seperti yang diharapkan, hanya sebagian siswa yang merespon atau aktif dalam proses pembelajaran.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, hal ini disebabkan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *fire-up* yang melibatkan semua siswa dalam proses pembelajaran (berpusat pada siswa). Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan metode konvensional, yaitu proses pembelajaran berpusat pada guru.

Hal di atas sesuai dengan penelitian relevan oleh Antika (2010) menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar biologi dengan penerapan model pembelajaran *fire-up* dengan pembelajaran konvensional, aktivitas belajar siswa dengan pembelajaran *fire-up* lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di SMP Negeri 28 Pekanbaru disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *fire-up* terhadap hasil belajar biologi pada konsep sistem pencernaan manusia dikelas VIII SMP Negeri 28 Pekanbaru tahun ajaran 2013/2014. Peningkatan ini dapat dilihat dari hasil *N-Gain*. Pada kelas kontrol hasil *N-Gain* nya adalah 0.25 (kategori rendah), sedangkan pada kelas eksperimen hasil *N-Gain* nya adalah 0.53 (kategori sedang). Hasil *uji-t* menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran sistem pencernaan pada manusia dengan model pembelajaran *fire-up*. Secara keseluruhan penerapan model pembelajaran *fire-up* berpengaruh positif terhadap proses pembelajaran karena selain meningkatkan hasil belajar siswa, juga dapat membantu siswa lebih aktif dalam proses belajar. Selain itu model *fire-up* juga dapat memberikan keaktifan siswa dan guru dalam proses belajar dan mengajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Antika, R. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Fire-up Dalam Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X SMA N 1 Sei Pagar*, Skripsi FKIP UNRI, Pekanbaru: tidak diterbitkan.
- Gunawan, W. A. (2007). *Genius Learning Strategy*. Gramedia pustaka utama Jakarta.
- Hamalik, O. (1993). *Metode Belajar dan Kesulitan Belajar*. Tarsito: Bandung.
- Madden, L. T. (2002). *FIRE-UP Your Learning*. Terjemahan bahasa indonesia.. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Meltzer,D.E. (2002). Relationsip Between Matematics Preparation and Conceptual Learning Gains In Physicn:A Possible “Hidden Variable” In Diagnostic Pretest Score.*American Journal Of Physics*.70 (7).
- Rati, S. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Fire-up Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di Kelas XI SMAN 1 Selatpanjang*, Skripsi FKIP UNRI, Pekanbaru: tidak diterbitkan.
- Slameto. (2003). *Belajar dan faktor – faktor yang mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Puantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Syah, M.(2010). *Psikologi pendidikan*. Remaja Rosdakarya, Bandung.