THE EFFECTIVENESS OF EXPERIMENT METHOD BY USING STUDENTS FACILITATOR AND EXPLAINING MODEL IN PHYSICS LEARNING OF THE FIRST YEAR STUDENTS OF SMPN 3 SINGINGI HILIR

Dwi RaraWarapsari, M. Rahmad, Hendra Sudrajat
Email: dwirara72@gmail.com, HP: 085212121817
m.rahmad@lecturer.unri.ac.id, hendarsudrajad@yahoo.com

Physics Education Department
Teachers' Training and Education Faculty
Riau University

Abstract: *This research is aimed to know the effectiveness with experiment learning method by using student facilitator and explaining model and the class which used conventional method in learning physics. This research belongs to Quasi Experimental research with Intact Group Comparison Program. The sample of this research was the first year students of SMPN 3 Singingi Hilir, which consisted of 55 students and divided into 2 classes: experimental and control class. The data of this research belongs to student collectivity and the results of the study after physics learning by using student facilitator and explaining model which analyzed descriptively and inferentially. Based on data analysis, students' activity in experimental class was in a very good category. The students' ability averagely as 81% was in effective category, while in the control class was in good category and the students' ability averagely as 72% also in effective category. Based on the output independent sample t-test was concluded thitung> t table (3.007> 1.675) means that there are significant differences in learning outcomes of students with a class that uses experimental methods facilitator and student learning model explaining the conventional experimental learning classes It can be concluded that experiment method by using student facilitator and explaining model was effective in physics learning in the first year students of SMPN 3 Singingi Hilir.*

Key Words: *Student facilitator and explaining (SFE), Students' Activity experiment learning method, Learning Result.*

EFEKTIVITAS METODE EKSPERIMEN DENGAN PENERAPAN MODEL *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* (SFE) DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI KELAS VII SMPN 3 SINGINGI HILIR

Dwi Rara Warapsari, M. Rahmad, Hendra Sudrajat
Email: dwirara72@gmail.com, HP: 085212121817
mrahmad@lecturer.unri.ac.id, hendarsudrajad@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode eksperimen dengan penerapan model *student facilitator and explaining* dengan pembelajaran konvensional dalam pembelajaran fisika pada materi kalor, Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental*, dengan rancangan *Intact Group Comparison*. Adapun sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 3 Singingi Hilir, yang terdiri dari 4 kelas dengan sampel 55 orang siswa dan dibagi menjadi 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data dalam penelitian ini berupa skor aktivitas siswa dan hasil belajar setelah pembelajaran fisika dengan menerapkan model pembelajaran *student facilitator and explaining* yang dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Berdasarkan analisis data diperoleh aktivitas siswa pada kelas ekperimen berada pada kategori sangat baik 82%, daya serap rata-rata siswa 81% berada dikategori efektif, sedangkan kelas kontrol berada pada kategori baik dan daya serap rata-rata 72% juga berada dikategori efektif. Berdasarkan output *independent sample t-test* disimpulkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ (3,007> 1,675) artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa dengan kelas yang menggunakan metode eksperimen model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan kelas pembelajaran eksperimen konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran metode eksperimen melalui penerapan model *student facilitator and explaining* efektif dalam pembelajaran fisika di kelas VII SMPN 3 Singingi Hilir.

Kata Kunci: *Student facilitator and explaining*, Aktivitas Siswa metode eksperimen , Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan sistematis, yang dilakukan orang-orang yang diserahi tanggung jawab untuk mempengaruhi peserta didik agar mempunyai sifat dan tabiat sesuai dengan cita-cita pendidikan. Dalam arti lain pendidikan merupakan pendewasaan peserta didik agar dapat mengembangkan bakat, potensi dan keterampilan yang dimiliki dalam menjalankan kehidupan, oleh karena itu sudah seharusnya pendidikan didesain guna memberikan pemahaman serta meningkatkan prestasi belajar peserta didik (siswa) (Daryanto, 2013).

Guru memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan kuantitas dan kualitas pembelajaran yang dilaksanakannya. Untuk memenuhi hal tersebut diatas, guru dituntut mampu mengelola proses belajar mengajar yang memberikan rangsangan kepada siswa sehingga mau belajar karena memang siswalah subyek utama dalam proses belajar (Usman, 2004).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau dikenal sains, merupakan ilmu yang mempelajari alam semesta dan segala interaksi yang terjadi di dalamnya (KBBI, 2016). Nokes (dalam Abdullah dkk, 2009) juga berpendapat bahwa IPA ialah pengetahuan teoretis yang diperoleh dengan metode khusus yang disebut metode ilmiah. Selain itu, Trianto (2010) menyatakan bahwa pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah. Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa IPA tidak hanya terdiri atas kumpulan pengetahuan atau berbagai macam fakta yang dihapal, IPA juga merupakan suatu kegiatan atau proses aktif menggunakan pikiran dalam mempelajari gejala-gejala alam yang belum dapat direnungkan.

Guru IPA masih mencari-cari metode dan strategi pengajaran yang sesuai pada pelajaran IPA, misalnya dengan melakukan tanya jawab sebelum memulai pokok bahasan, diskusi kelompok, melakukan percobaan, dan lain-lain. Pada umumnya guru mengajar dengan metode yang konvensional sehingga siswa merasa bosan. Padahal IPA bagi kebanyakan siswa masih merupakan pelajaran yang kurang diminati atau kalau perlu dihindari. Oleh karena itu guru harus berusaha menumbuhkan minat atau rasa cinta IPA pada siswa. Pikiran siswa sebaiknya diarahkan untuk ikut aktif dalam pembelajaran IPA sehingga suasana kelas akan menjadi nyaman untuk melakukan kegiatan pembelajaran.

IPA atau Sains memiliki beberapa kelompok ilmu pengetahuan, salah satunya adalah Fisika. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016) Fisika diartikan sebagai ilmu tentang zat dan energi, seperti panas, cahaya dan bunyi. Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala alam, meliputi benda-benda yang ada di alam, kejadian-kejadian di alam, serta interaksi benda-benda di alam secara fisik dan mencoba merumuskannya secara matematis sehingga dapat dimengerti oleh manusia untuk kemanfaatan manusia lebih lanjut (Giancoli, 2006). Oleh karena itu, untuk mempelajari fisika muncul adanya aktivitas dalam bentuk pengamatan atau eksperimen.

Media pembelajaran memiliki peranan untuk mengatasi perbedaan pengalaman pribadi peserta didik, mengatasi batas-batas ruang kelas, mengatasi kesulitan apabila suatu benda secara langsung tidak dapat diamati karena terlalu kecil, mengatasi hal-hal yang terlalu kompleks, mengatasi fenomena-fenomena alam, memungkinkan adanya interksi langsung peserta didik dengan keadaan alam sekitar, membangkitkan minat belajar yang baru dan membangkitkan motivasi kegiatan belajar peserta didik (Ahmad Rohani, 1997).

Berdasarkan informasi dari guru dan beberapa siswa di SMPN 3 Singingi Hilir saat wawancara, metode mengajar yang digunakan oleh guru bidang studi dalam proses belajar mengajar IPA di sekolah pada umumnya sudah menggunakan kerja kelompok, tetapi kegiatan dalam kelompok cenderung hanya menerapkan metode diskusi dan demonstrasi dari guru sehingga anggota kelompok tidak semuanya aktif dan dapat mencoba penggunaan KIT oleh masing-masing siswa. Maka keterampilan psikomotor tidak terlatih pada setiap individu siswa dan juga rasa tanggung jawab terhadap tugas kurang tercipta.

Permasalahan yang ada di SMPN 3 Singingi Hilir yaitu keaktifan siswa selama proses pembelajaran masih rendah dan kurang melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar, dan minimnya penggunaan alat peraga di sekolah khususnya IPA juga mengakibatkan minat siswa terhadap mata pelajaran IPA berkurang. Ini terjadi karena adanya pertimbangan dari guru bidang studi untuk menggunakan alat peraga pada setiap siswa, salah satunya karena pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak bermain dengan alat peraga tersebut dan tidak mengikuti instruksi dari guru bidang studi dengan baik sehingga tidak tercapainya tujuan pembelajaran pada proses belajar mengajar.

Aktivitas merupakan segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani maupun rohani. Aktivitas siswa dalam pembelajaran merupakan salah satu indikator adanya keingintahuan siswa untuk belajar. Siswa dikatakan aktif dalam pembelajaran apabila ditemukan ciri-ciri perilaku berikut: 1) antusian dalam mengikuti pembelajaran, 2) terjadi interaksi siswa dengan guru dan siswa dengan siswa, 3) siswa terlibat dan bekerjasama dalam diskusi kelompok, 4) terjadi aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran, 5) berpartisipasi dalam menyimpulkan materi pembelajaran (Tim Instruktur PKG, 1992, dalam Sastra Widana, 2007).

Pengalaman atau mengalami sendiri mempunyai nilai yang sangat tinggi dalam proses belajar mengajar. Tidak cukup hanya memberikan pengertian-pengertian atau penjelasan fakta-fakta tanpa adanya sesuatu saat anak mengalami sendiri masalah yang sedang dipelajarinya. Bila IPA adalah suatu mata pelajaran yang mengantarkan anak ke arah berfikir secara ilmiah, maka sudah tentu guru harus memberikan situasi belajar dimana anak – anak akan dapat melakukan langkah-langkah berfikir ilmiah itu. Ilmu keterampilan proses adalah keterampilan dasar memfasilitasi pembelajaran dalam ilmu, memungkinkan siswa untuk aktif, mengembangkan rasa tanggung jawab, meningkatkan permanen pembelajaran dan menyediakan metode penelitian (Ahmet Gürsesa, 2014).

Daya serap merupakan suatu kemampuan peserta didik untuk menyerap atau menerima pelajaran. Daya serap belajar siswa merupakan tingkat pemahaman atau tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap pelajaran yang dipelajarinya dalam proses kegiatan belajar mengajar. Daya serap yang didapatkan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan di kelas kontrol. Menurut Muhammad Anas (2014) bahwa daya serap adalah seberapa cepat dan seberapa besar kemampuan siswa dalam menyerap informasi dan proses pembelajaran secara keseluruhan. Selanjutnya Zaenal Mukodir (2010) menyatakan daya serap diartikan sebagai suatu kemampuan peserta didik untuk menyerap atau menguasai materi yang dipelajarinya sesuai dengan bahan mata pelajaran yang diajarkan gurunya.

Efektivitas pembelajaran merupakan keberhasilan pengajaran dalam proses belajar untuk meningkatkan hasil belajar. Efektivitas pembelajaran menentukan ketercapaian atau keberhasilan suatu tujuan sesuai dengan rencana dan kebutuhan yang diperlukan. Menurut Suherman Syam (2012) menyatakan efektivitas pembelajaran adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan

proses belajar mengajar. Keberhasilan kegiatan belajar mengajar menentukan kesuksesan guru dan sekolah dalam melaksanakan pendidikan. Pembelajaran yang efektif akan memberikan hasil belajar yang efektif pula, yang paling berdampak juga yaitu guru mendapatkan dan melaksanakan konstruktif umpan balik dan menggunakan teknik yang berbeda untuk mendorong pembelajaran aktif berorientasi siswa menjadi independen, mandiri dan pemikir kritis (Allison Paolini, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kelas dengan pembelajaran metode eksperimen dengan penerapan model *student facilitator and explaining* (SFE) dan kelas dengan pembelajaran konvensional dalam pembelajaran fisika di kelas VII SMPN 3 Singingi Hilir dan untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara kelas yang melaksanakan pembelajaran metode eksperimen dengan penerapan model *student facilitator and explaining* (SFE) dalam pembelajaran fisika dengan kelas pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 3 Singingi Hilir. Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini untuk siswa yaitu melalui model pembelajaran *student facilitator and axplaining* ini diharapkan dapat melatih siswa untuk lebih banyak berbuat aktif dalam proses belajar mengajar dapat menggunakan KIT hidrostika dan panas dengan baik dan benar dan untuk guru, dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran untuk melatih kemampuan siswa untuk lebih aktif dalam proses belajar mengajar.

Memperhatikan hal tersebut maka peneliti melakukan pembelajaran dengan model *Student Facilitator And Explaining* dimana setiap kelompok akan diwakili oleh salah satu anggota kelompok yang menjelaskan dan memfasilitasi pembelajaran yang disebut tutor sehingga setiap siswa dapat mencoba, mempraktekkan dan bertanya kepada tutor tersebut tentang eksperimen yang akan dilakukan. Dengan adanya kerja sama dalam kelompok untuk memecahkan suatu masalah diharapkan siswa dapat dirangsang untuk lebih banyak berbuat dan aktif dalam proses belajar mengajar.

Bertitik tolak dari uraian tersebut maka penulis memilih judul : efektivitas metode eksperimen dengan penerapan model *student facilitator and explaining* dalam pembelajaran fisika di kelas VII SMPN 3 Singingi Hilir.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 3 Singingi Hilir. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 dimulai pada bulan November – Januari 2016. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimental*, rancangan yang digunakan adalah *Intact Group Comparison*..Rancangan *Intact Group Comparison* yang digunakan seperti Gambar 1. Berikut:

Kelas Eksperimen	: X	O_1

Kelas Kontrol	:	O_2

Gambar 1. Rancangan *intact group comparison* (Punaji Setyosari, 2010)

Populasi penelitian ini adalah siswa SMPN 3 Singingi Hilir yang terdiri dari 4 kelas, yang menjadi sampel terdiri dari 55 orang siswa dan dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen VII3 dan kelas control VII4, dimana kedua kelas telah dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang aktivitas belajar siswa yang dikumpulkan peneliti melalui penilaian dilembar observasi aktivitas siswa disetiap pertemuan dan nilai hasil belajar siswa yang dikumpulkan oleh peneliti sesudah pembelajaran. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa perangkat pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa yang dalam pelaksanaannya dibantu oleh orang guru IPA yang mengajar di SMPN 3 Singingi Hilir yaitu ibu Repi Gusmaini, S.Pd dan ibu Eka Yuliana, S.Pd . Pada lembar observasi aktivitas siswa ini terdapat 4 aspek yang dinilai, yaitu: aspek observasi, klasifikasi, perencanaan percobaan dan menggunakan alat. Pada tes hasil belajar terdapat 5 soal yang terkait dengan tujuan pembelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial. Teknik analisis deskriptif data pada penelitian ini adalah deskriptif aktivitas siswa dan daya serap siswa yaitu dengan menganalisa aktivitas siswa dan daya serap siswa yang menggunakan model *student facilitator and explaining* dengan kelas konvensional, dimana skor aktivitas siswa diperoleh dengan rumus :

$$\text{Aktivitas Siswa} = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh\ siswa}{Jumlah\ skor\ maksimun}\ x\ 100\%$$

Dan skor daya serap siswa diperoleh dengan rumus :

$$\text{Daya serap} = \frac{skor\ yang\ diperoleh\ siswa}{skor\ maksimum}\ x\ 100\ \%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data Aktivitas Belajar Siswa

Di dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah, siswa kelas VII-3 yang merupakan kelas eksperimen secara keseluruhan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan tertib, serius dan antusias. Setiap kelompok mengikuti arahan dari tutor yang telah belajar bersama guru dihari sebelumnya. Tutor yang bertugas pada pertemuan pertama dipilih oleh guru berdasarkan nilai tertinggi pada ulangan materi sebelumnya, pertemuan kedua dan ketiga dipilih berdasarkan sistem demokrasi setiap kelompok, dimana pada pertemuan tersebut setiap kelompok dipilih dua orang calon tutor untuk pertemuan selanjutnya berdasarkan nilai kuis lalu guru menyerahkan semua keputusan kepada kelompok siapa yang terpilih menjadi tutor. Di dalam proses pembelajaran tersebut siswa tampak sangat antusias untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Terlihat dari lembar observasi aktivitas siswa pada lampiran 11 yang banyak mendapat kategori sangat baik (SB) dan baik (B).

Tabel 1. Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen

No. Aspek	P1			P2			P3			Keseluruhan	
	Jml	%	Kategori	Jml	%	Kategori	Jml	%	Kategori	%	Kategori
1	88	81	SB	94	84	SB	95	85	SB	83	SB
2	79	73	B	87	78	B	86	77	B	78	B
3	82	76	B	89	79	B	87	78	B	78	B
4	87	80	SB	93	83	SB	94	84	SB	82	SB

Terlihat pada tabel, untuk kelas eksperimen terjadi peningkatan aktivitas siswa pada setiap pertemuan dalam pembelajaran. Aspek nilai tertinggi adalah aspek observasi dan yang terendah adalah aspek klasifikasi dan perencanaan percobaan. Aktivitas siswa yang terbanyak berada pada kategori baik.

Pada kelas kontrol yaitu kelas VII-4 sebagian siswa terlihat sangat antusias melakukan kegiatan sedangkan sebagian lagi terlihat acuh dan hanya melihat teman sekelompoknya meakukan pengamatan, dan juga ada kelompok yang tidak memberi kesempatan teman sekelompoknya mencoba melalakukan pengamatan. Aktivitas siswa yang hanya dikontrol oleh satu orang guru saat melakukan ekperimen di labor sangat membuat guru kualahan karena setiap kelompok banyak bertanya ke pada guru sehingga siswa sering bermain dan bercerita selagi menunggu guru menuju ke meja kelompoknya. Pada lembar observasi terdapat beberapa aspek yang dinilai yaitu aspek observasi, aspek klasifikasi, aspek perencanaan percobaan dan aspek menggunakan alat. Pada setiap aspek skor dimulai dari 1 sampai yang tertinggi skor 4.

Tabel 2. Aktivitas Siswa Kelas Kontrol

No. Aspek	P1			P2			P3			Keseluruhan	
	Jml	%	Kategori	Jml	%	Kategori	Jml	%	Kategori	%	Kategori
1	71	66	B	63	58	C	58	54	C	59	C
2	74	69	B	65	60	B	66	61	B	63	B
3	66	61	B	68	63	B	72	67	B	64	B
4	77	71	B	76	70	B	80	74	B	72	B

Terlihat pada tabel, aspek observasi adalah aspek nilai yang tinggi di kelas kontrol dan aspek klasifikasi adalah nilai aspek terendah.Aktivitas siswa yang terbanyak berada pada kategori baik. Lembar observasi aktivitas siswa terlampir pada lampiran 9

Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data yang diperoleh dari tes hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining*. Tes hasil belajar siswa berbentuk tes keterampilan proses. Data diperoleh dengan analisis deskriptif untuk mendapatkan gambaran hasil belajar siswa. Analisis deskriptif yang dilakukan adalah tentang daya serap dan efektifitas pembelajaran.

a. Daya Serap

Dari pengolahan data yang dapat dilihat pada lampiran 10 diperoleh daya serap hasil belajar siswa dengan kelas model pembelajaran *student facilitator and explaining* dan kelas eksperimen konvensinal pada materi kalor seperti tergambar pada Tabel 3.

Tabel 3. Daya serap siswa

Interval	Kategori	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
		Jumlah siswa	Persentase %	Rata-rata (%)	Jumlah siswa	Persentase %	Rata-rata (%)
85 – 100	Amat Baik	8	30		3	12	
70 – 84	Baik	15	56		14	54	
50 – 69	Cukup	4	14	81%	9	34	72 %
0 – 49	Kurang Baik	-	-		-	-	
Jumlah		27	100			26	100

Berdasarkan tabel, ternyata siswa dengan model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan daya serap 30 % amat baik, 56% baik dan 15% cukup. Untuk kelas kontrol 12% amat baik, 54% baik dan 35% cukup.

b. Efektivitas pembelajaran

Efektivitas pembelajaran ditentukan berdasarkan rata-rata daya serap hasil belajar pada materi kalor melalui penerapan model *student facilitator and explaining* . daya serap rata- rata siswa kelas eksperimen 81 % efektifitas pembelajaran termasuk kategori efektif dan kelas kontrol daya serap rata – rata siswa 72 % juga termasuk kategori efektif.

Analisis Inferensial

Berdasarkan output *independent sample t-test* disimpulkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ (3,007> 1,675) sehingga Ho ditolak artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa dengan kelas yang menggunakan metode eksperimen model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan kelas pembelajaran eksperimen konvensional dengan taraf kepercayaan 95%. Terlampir pada lampiran 11.

Karena skor rata-rata kelas dengan model pembelajaran *student facilitator and explaining* lebih besar dibandingkan dengan kelas pembelajaran konvensional, sehingga pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining* bisa meningkatkan kemampuan dan aktivitas siswa dalam pembelajaran fisika materi kalor.

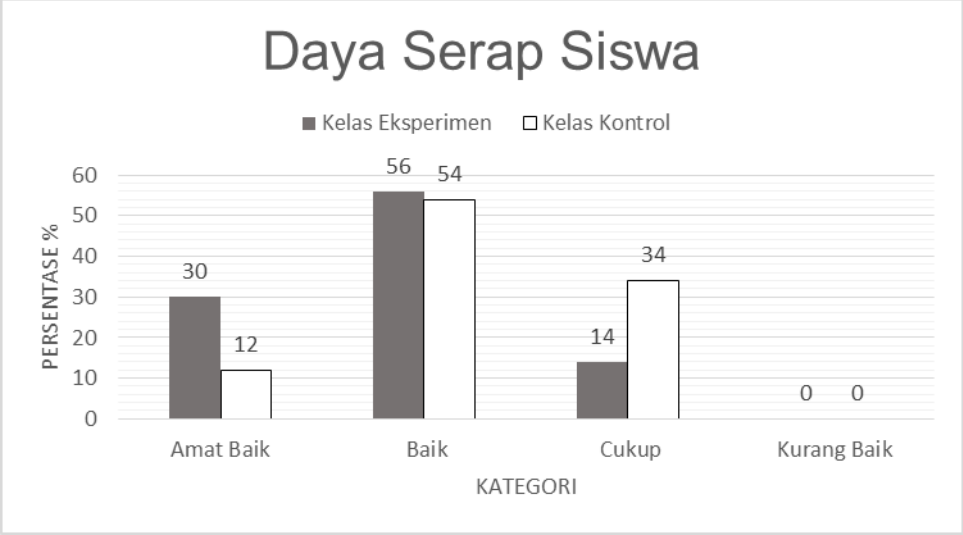
Pembahasan

Berdasarkan Tabel 1 kelas eksperimen setiap aspek observasi dan aspek menggunakan alat berada pada kategori sangat baik (SB) dan pada aspek lainnya berada pada kategori baik (B), paling banyak rata- rata siswa mendapatkan nilai 3 dan beberapa siswa mendapat nilai 4. Pada kelas eksperimen juga lebih banyak yang yang berada di kategori sangat baik (SB) yaitu pada pertemuan pertama 11 siswa, pertemuan kedua dan ketiga 13 orang pada kategori baik (B) pada pertemuan pertama 14 orang, kedua 15 orang dan yang ketiga 14 orang, pada kategori cukup hanya pada pertemuan pertama yaitu 2 orang siswa saja.

Pada kelas kontrol terlihat pada Tabel 2 pada aspek observasi berada pada kategori cukup dan aspek lainnya pada kategori baik (B), ada beberapa siswa pada setiap pertemuan mendapat skor 1 yaitu skor paling rendah, pada saat proses pembelajaran beberapa siswa tersebut hanya terlihat bermain, mengobrol dan tidak mengikuti pembelajaran dengan baik, rata-rata siswa pada kelas kontrol mendapat skor 2, dan beberapa siswa juga mendapat skor tertinggi yaitu 4, dimana siswa ini memang terlihat aktif dan antusias mengikuti pembelajaran. Pada kelas kontrol juga hanya beberapa yang berada dikategori SB yaitu: pertemuan pertama 8 siswa, kedua 4 siswa dan ketiga 5 siswa dan kategori B, pertemuan pertama 10 siswa , kedua 16 siswa dan ketiga 14 siswa, ada juga yang berada dikategori cukup (C) yairu pertemuan pertama 7 siswa, kedua 6 siswa dan ketiga 7 siswa. Pada kategori kurang (K) di pertemuan pertama 2 orang siswa lalu berkurang 1 orang siswa dan yang ketiga 1 orang siswa juga.

Aktivitas siswa kelas eksperimen lebih terorganisisr karena adanya tutor yang bertugas memimpin kelompok dalam melakukan percobaan sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya diorganisir oleh guru sehingga siswa yang di luar pengawasan banyak yang tidak melakukan kegiatan sesuai dengan tugas yang diberikan oleh guru.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata daya serap masing-masing siswa berbeda untuk setiap tujuan pembelajaran. Hal ini menunjukkan dengan menerapkan pembelajaran metode eksperimen model *student facilitator and explaining* dapat meningkatkan daya serap siswa baik secara individu maupun kelompok. Deskripsi data daya serap siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi kalor seperti pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1 Daya Serap Siswa pada Materi Kalor

Berdasarkan data pada Gambar 1 diatas, daya serap siswa untuk setiap berbeda tujuan pembelajaran berbeda. Hal ini disebabkan setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda-beda untuk menyerap materi pembelajaran, perbedaan motivasi siswa untuk mengikuti proses pembelajaran menggunakan metode eksperimen model *student facilitator and explaining* dengan media KIT, faktor keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran, dan kondisi psikis siswa. Selain faktor-faktor internal siswa yang mempengaruhi daya serap siswa, faktor eksternal juga berpengaruh terhadap daya serap siswa. Metode pembelajaran dan media pembelajaran juga berpengaruh terhadap daya serap siswa. Menggunakan media KIT dan metode eksperimen model *student facilitator and explaining* dalam pembelajaran IPA fisika di SMPN 3 Singingi Hilir dapat membuat siswa pasif menjadi aktif dan dapat membantu guru mengarahkan siswanya untuk dapat menemukan konsep-konsep kalor melalui aktivitas kerja kelompok.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara metode eksperimen model *student facilitator and explaining* dengan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa pada materi kalor. Dilihat dari daya serap siswa secara keseluruhan untuk kedua kelas, maka daya serap siswa yang menggunakan metode pembelajaran eksperimen model model *student facilitator and explaining* lebih tinggi dibandingkan kelas dengan pembelajaran eksperimen konvensional.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran berdasarkan rata-rata daya serap siswa berbeda. Daya serap rata-rata kelas eksperimen 81% efektivitas pembelajaran berada pada kategori efektif dan kelas kontrol daya serap rata-rata siswa 72% juga termasuk pada kategori efektif. Kedua kelas berada pada kategori efektif, tetapi kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi dibanding kelas kontrol.

Efektivitas pembelajaran menggunakan metode eksperimen model *student facilitator and explaining* pada materi kalor di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan pembelajaran metode eksperimen konvensional pada kelas kontrol berdasarkan daya serap rata-rata dan aktivitas siswa saat pembelajaran, maka, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran menggunakan metode eksperimen model *student facilitator and explaining* lebih efektif dibandingkan pembelajaran metode eksperimen konvensional pada kelas kontrol di SMPN 3 Singingi Hilir.

Dari hasil analisis aktivitas belajar siswa,analisis hasil belajar siswa dan analisis inferensial hasil belajar kelas eksperimen mendapat nilai yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Analisis aktivitas siswa dan hasil belajar siswa terlihat bahwa aktivitas siswa kelas eksperimen yang lebih baik didanding kelas kontrol juga mendapat hasil belajar yang baik pula, dan sebaliknya . Walaupun berada pada kategori yang sama yaitu efektif tetapi dari hasil analisis inferensial terdapat nilai yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. sehingga pembelajaran metode eksperimen melalui penerapan model *student facilitator and explaining* efektif dalam pembelajaran fisika di kelas VII SMPN 3 Singingi Hilir.

Salah satu kendala saat melakukan penelitian ini adalah dengan waktu pelajaran 40 menit, satu minggu pelajaran IPA 4 jam pelajaran untuk satu kelas, waktu 2 jam digunakan sebaik mungkin untuk menyelesaikan pengamatan, pada kelas eksperimen VII 3 pengamatan lebih terorganir karena adanya tutor sehingga waktu 2 jam cukup untuk menyelesaikan semua tugas yang diberikan, sedangkan pada kelas kontrol waktu 2 jam tidak cukup untuk menyelsaikan tugas pengamatan karena setiap kelompok lebih banyak menunggu dan bermain-main dalam menyelesaikan kegiatan percobaan tersebut.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan mengenai pembelajaran fisika metode eksperimen model *student facilitator and explaining* pada siswa kelas VII 3 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII 4 sebagai kelas kontrol IPA SMPN 3 Singingi Hilir didapatkan aktivitas siswa pada kelas eksperimen lebih baik disetiap pertemuan dibanding dengan kelas kontrol, efektivitas pembelajaran berdasarkan daya serap rata-rata kelas pada kelas eksperimen lebih tinggi pada setiap pertemuan dibandingkan kelas kontrol dengan kategori efektif, dan Berdasarkan output *independent sample t-test* diperoleh nilai signifikan (2-tailed) sebesar 0,04. Nilai signifikasi lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan kedua kelas memiliki nilai variansi yang berbeda dengan t = 3,007. $t_{hitung} > t_{tabel}$ (3,007> 1,675) artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa dengan kelas yang menggunakan metode eksperimen model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan kelas pembelajaran eksperimen konvensional dengan taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan simpulan yang diperoleh dari penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, penulis menyarankan penerapan pembelajaran fisika dengan metode eksperimen model *student facilitator and explaining* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran dalam pembelajaran dengan materi lain yang sejenis sehingga diharapkan siswa dapat menemukan sendiri konsep-konsep pada pembelajaran fisika, penerapan pembelajaran fisika metode eksperimen model *student facilitator and explaining* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif bagi guru untuk menyajikan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa, manajemen waktu yang baik disarankan agar kegiatan dengan pembelajaran fisika metode eksperimen model *student facilitator and explaining* lebih efektif dan efisien dan lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan dalam proses pembelajaran hendaknya lebih menggali kemampuan menyelesaikan persoalan terbuka sehingga dalam proses belajar siswa lebih terlatih, serta petunjuk dalam mengarahkan siswa untuk menyelesaikan persoalan sebaiknya dibuat lebih jelas dengan menggunakan bahasa yang komunikatif.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, A & Eny Rahma. 2009. *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: Bumi aksara

Ahmad Rohani. 1997. *Media Instruksional Edukatif.* Jakarta : Rineka cipta

Ahmet Gürsesa. 2015. *Determination Of Levels Of Use Of Basic Process Skills Of HighSchool Students.* Procedia - Social and Behavioral Sciences 191 (2015) 644 – 650

Allison Paolini. 2015. Enhancing Teaching Effectiveness and Student Learning Outcomes. *The Journal of Effective Teaching, Vol. 15, No.1, 2015, 20-33*

Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran (peranannya sangat penting mencapai tujuan pembelajaran).* Yogyakarta: Gava Media.

Dougles C, Giancoli. 2009. *Fisika Jilid 2.* Terjemahan Oleh Yuhilza Hanum. Jakarta: Erlangga.

Muhammad Anas. 2014. *Mengenal Metodologi Pembelajaran*. (Online), http://books.google.co.id/books?id=o7b5AwAAQBAj&dq=PENGERTIAN+daya+serap+muhammad+anas&hl=id&source=gbs_navlinks_s. (diakses 6 Desember 2016)

Punaji Setyosari, 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan.* Kencana. Jakarta

Syaimsul Bahri Djamarah. 2006. *Strategi Belajar Mengajar.* Rineka Cipta. Jakarta

Suherman Syam. 2012. *Pengertian Efektivitas*. (Online), http:// suhermansyam020f03 .blogspot.com/2012/11/pengertian-efektivitas.html. (diakses 6 Desember 2016)

Trianto. 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan.* Jakarta: Kencana Prenada Media.

Usman, M. Basyirudin. 2004 *Metodologi Pembelajaran Agama Islam*. Jakarta: Ciputat Pers.

Zaenal Mukodir. 2010. *Daya Serap Siswa*. (Online), http://warungbaca. blogspot.com/2010/bab-ii.html (diakses 6 Desember 2016)