

IMPLEMENTASI LKS IPA TERPADU DALAM MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP

Sulpiana¹⁾A. Akmam¹⁾ Zulhendri Kamus¹⁾

¹⁾Universitas Negeri Padang

sulpiana08081994@gmail.com, Akmam_db@fmipa.unp.ac.id, Zul_fi@fmipa.unp.ac.id

ABSTRACT

Student worksheet have been applied at school but it's implementation in the learning is not optimum . it cause the learning outcomes of the junior hight school students have not been satisfactory. The result of the students learning will be more optimum with the implementation of teaching material which is able to increase students motivation to study. Hence, this research aims to see the effect of student worksheet implementation with generative learning model material to the students competence at junior hight school. The Type research of Quasi experiment with Non Equivalen Control Group design. The population of this research are the VIII grade students of SMPN 7 Padang in the 2017/2018 academic year. The sample taken with Purposive Sampling Technique. The instrument of this research is the objective tes for the knowledge competence, attitude competence, and the assignment sheet for work and skill competence. The hipotesis of this research tested with test the similarity of two average. The type on this research result are : 1) the average of the knowledge compentence in the experiment class higher than the control class. 2) the average of the manner compentences in the experiment class higher than the control class. 3) the average of the creativity competence in the experiment class higher than the control class. to conclude the result of this study is there are several significant influence of the students worksheet implemction with the generative leaning in the students of SMPN 7 Padang compentence.

Keywords : *Student Worksheet , Generative Learning Model, Students Competence*



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author and Universitas Negeri Padang

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu aspek kehidupan yang sangat mendasar bagi pembangunan suatu negara. Pendidikan juga merupakan suatu proses yang mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya, dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya agar berfungsi dalam kehidupan masyarakat (Hamalik, 2008:3)^[1]. Penyelenggaraan pendidikan di sekolah yang melibatkan pendidik dan peserta didik yang diwujudkan dengan adanya interaksi belajar mengajar atau proses pembelajaran. Konteks penyelenggaraan ini, pendidik dengan sadar merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dan berpedoman pada seperangkat aturan atau rencana tentang pendidikan yang dikemas dalam bentuk kurikulum.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dilaksanakan secara terpadu sebagaimana tercantum pada kurikulum 2013. Konsep keterpaduan

ditunjukkan pada penyajian materi IPA yang dikemas kedalam tema tertentu. Pembelajaran terpadu (*Integreted learning*) merupakan suatu model keterpaduan yang memadukan beberapa pokok bahasan studi atau materi dalam sajian pembelajaran yang disebut pembelajaran lintas studi (Depdikbud, 1990:3)^[2]. Pembelajaran terpadu salah satu cara yang dapat memudahkan siswa dalam menguasai suatu konsep pada materi yang akan dipelajari. Materi pada IPA membahas perpaduan materi Fisika, Kimia, dan Biologi yang saling memiliki keterkaitan. Pembelajaran IPA terpadu pada hakikatnya dilakukan agar konsep yang terdapat pada IPA saling dihubungkan. Alasannya adalah semua fenomena alam tidak dapat dipelajari secara terpisah-pisah. Alam mengenalkan dirinya sebagai satu kesatuan dan bukan terpisah-pisah.

Pembelajaran IPA terpadu memiliki jenis-jenis tipe dalam menerapkan keterpaduan, misalnya memadukan konsep, keterampilan, topik, dan unit tematisnya. Model keterpaduan ada sepuluh yaitu : 1) *the fragmented*, 2) *connected*, 3) *nested*, 4)

sequenced, 5) *chared*, 6) *weebled*, 7) *threaded*, 8) *integrated*, 9) *immersed*, 10) *networked* (Abdul :2014). Tema terpadu dari Kesepuluh tipe tersebut yang diterapkan dalam pembelajaran IPA pada sekolah menengah biasanya hanya menggunakan tiga tipe. Tiga model terpadu yang digunakan dan dikembangkan dalam program pendidikan, yaitu model terhubung (*connected*), model jaring laba-laba (*webbed*), dan model keterpaduan (*integrated*) (Rusman : 2015)^[3]. Ketiga model tersebut model yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu model terhubung. Model terhubung merupakan proses pembelajaran yang menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya. Pembelajaran dengan model terhubung adalah salah satu usaha yang digunakan pendidik untuk menghubungkan materi, konsep, keterampilan dalam satu disiplin ilmu dengan asumsi bahwa siswa akan mudah memahami hubungan tersebut.

Berdasarkan standar proses, pembelajaran IPA dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif, memberikan ruang yang cukup untuk mengembangkan kreativitas, dan kemandirian peserta didik. Pembelajaran yang interaktif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjalin kerja sama yang bermakna dengan teman ataupun pendidik. Pembelajaran inspiratif adalah pembelajaran yang mendorong dan memicu peserta didik untuk menemukan hal-hal baru yang inovatif. Pembelajaran yang menyenangkan adalah pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar dalam suasana tanpa tekanan, terlibat secara fisik dan tanpa tekanan. Pembelajaran yang menantang adalah pembelajaran yang mana peserta didik dihadapkan dengan masalah sesuai dengan kemampuannya. Pembelajaran yang memotivasi adalah mendorong dan memberi semangat pada peserta didik untuk mencapai prestasi, berani mengeksperesikan dan mengaktualisasikan diri serta berkompotensi.

Pembelajaran IPA menurut standar proses tersebut belum terlaksana dengan baik, ada beberapa diantaranya yaitu belum terlaksananya pembelajaran IPA yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dapat dilihat dari rencana pelaksanaan pembelajaran belum sejalan dengan proses pembelajaran, yang mengakibatkan peserta didik merasa kesulitan dalam memahami pembelajaran IPA. Tercapainya standar proses dalam pembelajaran IPA dapat dilihat dari proses pembelajaran yang dilakukan pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian hasil pembelajaran. Perencanaan dalam pembelajaran dilakukan agar guru mampu memberikan pemahaman lebih baik kepada siswa, sedangkan pelaksanaan yang sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat dapat memberikan hasil yang lebih baik dalam proses penilaian. Rendahnya kompetensi

pengetahuan peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor yaitu bahan ajar yang digunakan serta model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik belum optimal. Rendahnya kompetensi pengetahuan peserta didik karena bahan ajar yang belum mampu memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar agar sesuai dengan indikator pencapaian hasil belajar yang akan diperoleh.

Bahan ajar yang sesuai yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS) berupa panduan untuk mencoba maupun memecahkan masalah sesuai dengan konsep yang telah dipelajari. Penggunaan LKS tidak hanya mampu meningkatkan kompetensi pengetahuan, tetapi juga kompetensi sikap dan kompetensi keterampilan. Lembar kerja siswa merupakan lembaran-lembaran yang berisi pedoman bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan agar memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang perlu dikuasai. LKS dijadikan sebagai pedoman/petunjuk dalam melakukan berbagai kegiatan selama proses pembelajaran (Fitri : 2016)^[4]. LKS adalah salah satu bahan ajar yang dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman baik dalam pengetahuan maupun keterampilan.

Penggunaan LKS di sekolah oleh peserta didik untuk menjawab pertanyaan secara individu belum mengerjakan secara berkelompok, sehingga kompetensi keterampilan belum dapat tercapai. LKS seharusnya digunakan untuk pedoman bagi peserta didik untuk memecahkan masalah secara berkelompok sesuai materi yang akan dicobakan. LKS yang akan digunakan sebagai pedoman dapat membantu peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik akan lebih aktif dan meningkatkan rasa ingin tahu yang dimilikinya. LKS yang digunakan berorientasi pendekatan saintifik yang akan diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat dijadikan pola pilihan bagi para pendidik memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya (Rusman 2011:133)^[5]. Pentingnya peranan model dalam pembelajaran, sehingga dalam penerapannya menggunakan salah satu model yaitu model pembelajaran generatif. Penggunaan Model pembelajaran generatif merupakan salah satu model yang berlandaskan pada pandangan konstruktivisme yaitu pandangan yang berpedoman pada asumsi dasar bahwa pengetahuan dibangun melalui pikiran.

Perbaikan proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan bahan ajar seperti LKS, model yang baik, metode yang tepat, dan strategi yang sesuai sehingga pembelajaran berpusat pada peserta didik. Saat ini, banyak model pembelajaran yang dikembangkan oleh para ahli. Pendidik harus memiliki kemampuan seleksi yang baik dalam penggunaan model tersebut dalam proses pembelajaran, tidak ada satu model pembelajaran

yang paling tepat, karena masing-masing model pembelajaran dapat dirasakan baik apabila telah diuji cobakan untuk mengajarkan materi pembelajaran tertentu (Arends dalam Trianto, 2009:25)^[6]. Jadi, dalam pemilihan model pembelajaran membutuhkan pertimbangan tertentu agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal. Salah satu model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran generatif.

Model pembelajaran generatif merupakan model pembelajaran yang berlandaskan pada pandangan konstruktivisme dalam belajar- mengajar yaitu pandangan yang berpedoman pada asumsi dasar bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran. Belajar merupakan proses aktif pelajar untuk mengkonstruksi baik itu teks, dialog, pengalaman fisis, dan lain-lainnya (Suparno, 1997:61)^[7]. Asumsi dasar peserta didik senantiasa dituntut untuk membangun sendiri suatu pengetahuan atau konsep. *Students participate in the learning process and generate knowledge by forming mental relationships between concepts. There are four elements in cognitive conflict strategies that are recall, integration, organizational, and elaboration* (Osborne dan Wittrock: 1992)^[8]. Peserta didik berpartisipasi dalam proses belajar dan menghasilkan pengetahuan dengan membentuk hubungan mental antar konsep. Ada empat elemen dalam strategi konflik kognitif yang diingat, integrasi, organisasi, dan elaborasi.

Model pembelajaran generatif adalah pola membelajarkan peserta didik dengan menggunakan asas pendidikan yang bersifat menerangkan dengan kaidah-kaidah yang dikaji secara aktif oleh peserta didik. *The model of generative learning and teaching is a functional model of learning from instruction that builds upon knowledge about the processes of the brain and upon cognitive research on comprehension, knowledge acquisition, attention, motivation, and transfer* (Wittrock, 1992:531)^[9]. Model pembelajaran generatif merupakan model pembelajaran yang berfungsi untuk membangun pengetahuan peserta didik melalui proses berpikir yang komprehensif, rasa ingin tahu, perhatian, motivasi, dan memberikan pengetahuan antara satu peserta didik dengan peserta didik lainnya. Motivasi belajar merupakan faktor psikis yang punya peranan penting dalam menumbuhkan gairah, perasaan senang dan semangat untuk belajar (Sardiman, 2010:75)^[10]. Proses pembelajaran yang motivasi merupakan seluruh daya penggerak yang dapat membuat siswa mau untuk belajar sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar dapat dicapai. Empat elemen yang terdapat dalam strategi pembelajaran generatif yaitu mengingat kembali (*recall*), pengintegrasian (*integration*), peorganisasian (*organization*), dan perluasan (*elaboration*) (Akmam :2017). Empat komponen penting dalam model pembelajaran generatif yaitu proses motivasi (*motivational processes*), proses belajar (*the learning*

processes), proses penciptaan pengetahuan (*the knowledge creation processes*), dan proses generasi (*the processes of generation*).

Penerapan pembelajaran generatif merupakan suatu cara yang baik untuk mengetahui pola pikir peserta didik dalam memahami dan memecahkan masalah dengan baik. Tahapan pemecahan masalah dalam pembelajaran generatif adalah :

- a. Tahap eksplorasi, yaitu siswa mengeksplorasi pengetahuan, ide atau konsepsi awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-hari atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya yang dapat dihubungkan pada materi yang akan dipelajari .
- b. Tahap pemfokusan, yaitu siswa melakukan pengujian, berfikir apa yang terjadi, menjawab pertanyaan berhubungan dengan konsep, menggambarkan apa yang siswa ketahui tentang kejadian, mengklarifikasi ide kedalam konsep.
- c. Tahap tantangan, yaitu siswa memberikan pertimbangan ide kepada siswa lain, membandingkan ide masing-masing kelompok/ melaporkan kesimpulan yang di dapat ke depan kelas, mengoreksi kesalahan pemahaman apabila ada kelompok yang kesimpulannya kurang tepat.
- d. Tahap aplikasi, yaitu kegiatan siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep yang baru yang ditemukan Wena (2011:177)^[11].

Pembelajaran generatif memiliki empat fase yakni Fase awalnya yaitu aktivitas guru memberikan tugas awal kepada siswa melalui memahami materi yang akan dipelajari, guru menyuruh siswa menyelesaikan masalah yang terdapat pada materi dan melakukan Tanya jawab dalam mengetahui penguasaan awal, Fase Pemusatan yaitu Peserta didik memahami konsep dengan konsep baru, mengajukan pertanyaan, dan mempresentasikan pada keseluruhan kelas, Fase Tantangan yaitu Melaksanakan percobaan dan membandingkan penemuan sendiri dengan penemuan orang lain dan Fase Penerapan memecahkan permasalahan menggunakan konsep yang baru dalam bentuk latihan yaitu beberapa soal, dengan mempresentasikan pemecahan masalah yang diperoleh (Akmam 2012:15)^[12]. Pembelajaran generatif dapat memberikan peran aktif kepada peserta didik dalam pembelajaran, sehingga dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah. Penerapan model dalam pembelajaran juga memerlukan bahan ajar agar peserta didik lebih mudah memahami suatu materi.

Pembelajaran IPA terpadu tidak hanya memerlukan model, metode, dan startegi saja akan tetapi juga memerlukan bahan ajar dalam pembelajarannya. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik adalah lembar kerja siswa (LKS) atau dalam kurikulum 2013 disebut lembar kerja peserta didik(LKPD). LKS adalah bahan ajar cetak

berbentuk lembaran kerja yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk dalam pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2011:204)^[13]. LKS merupakan salah satu penunjang pembelajaran. LKS digunakan peserta didik untuk menjawab pertanyaan secara individu belum mengerjakan secara berkelompok, sehingga kompetensi keterampilan belum dapat dilihat hasilnya. LKS berfungsi untuk membantu peserta didik memahami materi dengan menunjukkan urutan kegiatan secara logis dan sistematis dan menunjukkan bagian-bagian yang sudah diikuti dari awal hingga akhir.

Sebagai semestinya LKS digunakan untuk pedoman bagi peserta didik untuk memecahkan masalah secara berkelompok sesuai materi yang akan dicobakan. LKS yang akan digunakan sebagai pedoman dapat membantu peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik akan lebih aktif dan meningkatkan rasa ingin tahu yang dimilikinya.

Pembelajaran dengan menggunakan LKS IPA diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif peserta didik, sehingga ketika menggunakan model pembelajaran generatif berbantuan LKS IPA terpadu dapat meningkatkan kompetensi peserta didik. Kompetensi hakikatnya poses yang sangat mendasar serta bersifat permanen dan yang mengindikasikan cara berpikir, bersikap, merespon, dan berperilaku pada berbagai kondisi dan situasi (Didi, 2012: 61)^[14]. Dari pendapat tersebut dapat dijelaskan bahwa kompetensi adalah sebuah target pencapaian yang ditandai dengan penguasaan ilmu pengetahuan secara mendalam dan perubahan tingkah laku serta cara berpikir untuk menghadapi berbagai situasi.

Penilaian yang dilakukan pada kompetensi peserta didik yaitu kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Penilaian kompetensi pengetahuan merupakan penilaian yang didasarkan atas pemahaman peserta didik terhadap apa yang dipelajari. Penilaian kompetensi sikap berkenaan dengan perilaku dan nilai yang ditunjukkan peserta didik yang berkaitan dengan proses pembelajaran. Penilaian kompetensi keterampilan berhubungan dengan kemampuan bertindak yang dilakukan peserta didik yang dapat dilihat dari percobaan yang dilakukan. Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah pengetahuan yang sudah dikuasai peserta didik dapat digunakan untuk mengenal dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sesungguhnya.

Permasalahan yang tampak adalah kompetensi peserta didik masih belum optimal. Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKS IPA terpadu dalam model pembelajaran generatif materi gerak dan pesawat sederhana terhadap kompetensi peserta didik kelas

VIII SMPN 7 Padang. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memberikan bahan ajar berupa LKS IPA terpadu pada saat proses pembelajaran. Penerapan LKS IPA terpadu menggunakan sebuah model pembelajaran yang tepat yaitu model pembelajaran generatif. Memberikan LKS IPA terpadu dalam menerapkan model pembelajaran generatif dapat meningkatkan kompetensi peserta didik kelas VIII SMPN 7 Padang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan digunakan pada penelitian yaitu penelitian eksperimen semu (*Quasi experiment*). Rancangan penelitiannya yaitu penelitian *Non Equivalent Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik yang mengikuti pembelajaran IPA kelas VIII di SMPN 7 Padang semester Juli-Desember 2017. Populasi terdiri dari 8 kelas dengan jumlah seluruh peserta didik adalah 271 orang. Pengambilan sampel menggunakan *Purposive sampling*. *Purposive sampling* digunakan untuk mengetahui berapa banyak peserta didik yang akan digunakan dalam penelitian. Jumlah peserta didik dalam penelitian adalah 68 orang, dari dua kelas sampel dengan masing-masing 34 orang.

Proses pelaksanaan pembelajaran yaitu dua kali pertemuan dalam seminggu. Pelaksanaan pembelajaran dapat dilihat dari pencapaian kompetensi peserta didik yaitu kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap, dan kompetensi keterampilan. Dua Kelas sampel yang dipilih diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal lalu diberikan perlakuan pada kelas eksperimen. Data akhir pada kompetensi pengetahuan diperoleh dari tes tertulis setelah selesainya penelitian berupa *posttest*. Tes akhir melalui tes tertulis sebanyak 32 soal yang diberikan kepada kedua kelas sampel pada akhir penelitian. Data kompetensi sikap diperoleh melalui lembar observasi penilaian berupa rubrik penskoran yang dilakukan setiap kali pertemuan dalam proses pembelajaran. Data kompetensi keterampilan diperoleh selama kegiatan praktikum melalui rubrik penskoran berupa penilaian unjuk kerja. Penilaian pada kompetensi sikap dengan menggunakan 2 orang observer dan kompetensi keterampilan dengan 1 orang observer.

Teknik analisis data pada kompetensi pengetahuan digunakan uji kesamaan rata-rata. Uji kesamaan dua rata-rata yang digunakan terlebih dahulu adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji Lilliefors sesuai dengan langkah-langkah yang dikemukakan Sudjana (2002:466)^[15]. Uji Homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok data mempunyai varians yang homogen atau tidak, untuk melakukan hal tersebut dilakukan uji F. Setelah dilakukannya uji

F maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji t dengan data yang diperoleh adalah normal dan homogen.

Prosedur penelitian yang akan dicobakan adalah menggunakan tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Tahap persiapan dilakukan dengan menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Tahap pelaksanaan adalah telah melakukan penelitian terhadap kedua sampel yang terpilih dengan menerapkan sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disiapkan sebelumnya. Tahap penyelesaian adalah menganalisis data-data yang telah didapatkan saat penelitian. Instrumen penelitian ini mencakup pada tiga kompetensi yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Instrumen dalam kompetensi pengetahuan diukur menggunakan soal uji coba yang telah dicobakan pada sekolah lain untuk mengetahui apakah soal tersebut valid, reliabilitas, dan klasifikasi tinggi ataupun rendah, lalu di cobakan pada sekolah yang kita lakukan penelitian dengan menggunakan soal *posstest* yang telah diambil dari beberapa yang layak dari soal uji coba.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Pencapaian kompetensi siswa kelas VIII SMPN 7 Padang yaitu pada kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap, dan kompetensi keterampilan. Data pada kompetensi pengetahuan diperoleh dengan membandingkan tes tertulis berupa nilai pretes dan *posttest*. Data kompetensi sikap diperoleh melalui lembar observasi penilaian sikap berupa rubrik penskoran. Data kompetensi keterampilan diperoleh selama proses kegiatan praktikum melalui rubrik penskoran berupa penilaian unjuk kerja.

Penilaian awal yang dilakukan pada kedua sampel adalah dengan memberikan ulangan harian untuk kompetensi pengetahuan. Ulangan harian dilihat dari rata-rata 8 kelas, lalu dilakukan analisis untuk nilai rata-rata yang hampir sama untuk mengetahui dua sampel dalam penelitian yaitu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai ulangan harian juga dilakukan uji kesamaan dua rata. Hasil penelitian yang diperoleh diketahui bahwa nilai tertinggi pada pretes untuk kelas eksperimen dan kontrol memperoleh nilai yang sama, namun pada nilai terendah kelas kontrol memiliki nilai yang lebih tinggi dari kelas eksperimen. Postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai yang sama baik pada nilai tertinggi maupun terendah. Hasil tes akhir kompetensi pengetahuan kedua kelas sampel dapat dilihat pada lampiran VII. Kompetensi pengetahuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan perbandingan untuk melihat seberapa jauh perbedaan antara peserta didik yang diberikan perlakuan berupa LKS IPA Terpadu dengan yang

tidak diberikan perlakuan. Perbandingan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rata-rata Nilai Selisih Dua kelas Sampel

K	N	Rata-Rata Pretes	Rata-Rata Postes	Rata-rata Selisih Nilai
E	34	75.59	82.82	7.24
Ko	34	74.55	76.53	1.97

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa nilai rata-rata kompetensi pengetahuan peserta didik pada saat pretes secara statistiknya tidak berbeda namun pada nilai rata-rata pada postes kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Selisih nilai pada kelas eksperimen antara pretes dan postes yaitu 7.24, sedangkan pada kelas kontrol 1,97 sehingga secara statistik kelas kontrol tidak berpengaruh, namun pada kelas eksperimen terjadi peningkatan dalam pembelajaran. Nilai N-Gain pada eksperimen diperoleh sedang sedangkan pada kelas kontrol masih rendah. Perbedaan tersebut tampak karena adanya perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen berupa LKS IPA Terpadu.

Berdasarkan data pada Tabel 1, untuk menentukan statistik pada kompetensi pengetahuan awal (*Pretes*) dan kompetensi pengetahuan akhir (*Postes*) yang digunakan dalam penarikan kesimpulan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas dilakukan melalui selisih nilai awal dan nilai akhir setelah diberikan perlakuan. Pada uji normalitas didapatkan harga L_o dan L_t pada taraf nyata 0.05. Nilai yang diperoleh dari kelas sampel mempunyai harga $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05, berarti data masing-masing kelas sampel pada kompetensi pengetahuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas kedua kelas sampel diperoleh $F_h = 1.53$ dan F_{tabel} dengan taraf nyata 0,05 $dk_{pembilang} = 33$ dan $dk_{penyebut} = 33$ adalah 1,84. Hasil menunjukkan bahwa $F_h > F_{(0,05),(34;34)}$, artinya data kedua kelas sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen. Setelah dilakukan uji homogenitas selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata.

Data yang diperoleh setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas adalah kedua kelas normal dan homogen. Untuk uji hipotesis penelitian uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji -t. Hasil uji kesamaan dua rata-rata dapat dilihat pada Tabel 2.

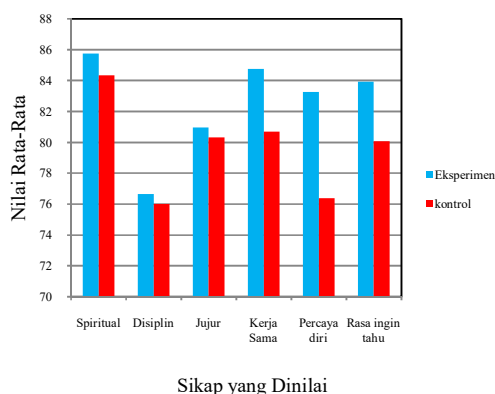
Tabel 2. Hasil Uji t Kompetensi Pengetahuan

K	N	X	S ²	t _{hitung}	t _{tabel}
E	34	7.23	19.97	4.19	2.00

Ko	34	1.97	30.14		
----	----	------	-------	--	--

Tabel 2. menunjukkan bahwa daerah penerimaan H_0 untuk taraf nyata (α) 0,05 didapatkan $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $-2,00 < t_{hitung} < 2,00$ dimana t_{tabel} didapatkan dari persamaan $t_{tabel} = t_{(1-\frac{1}{2})(n_1+n_2-2)}$. Hasil perhitungan nilai t yang diperoleh 4.19, sehingga nilai t berada di luar daerah penerimaan H_0 , maka H_0 diterima. Berdasarkan perhitungan dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh berarti penggunaan LKS IPA dalam model pembelajaran generatif terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik.

Hasil penelitian pada kompetensi sikap dengan rata-rata setiap minggunya dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.

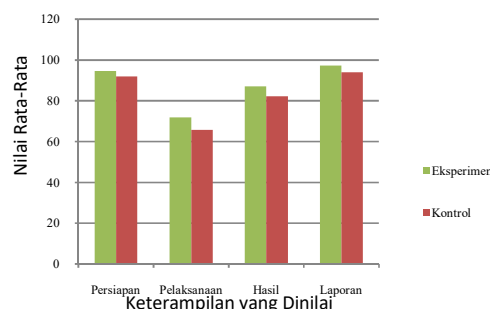


Gambar 1. Nilai Rata-Rata Kompetensi Sikap

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa grafik berwarna biru adalah kelas eksperimen dan warna merah adalah grafik pada kelas kontrol. Penilaian aspek sikap spiritual jauh lebih baik untuk kedua kelas sampel baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol, namun pada aspek-aspek sikap lainnya lebih rendah seperti sikap disiplin, jujur, kerjasama, percaya diri, dan rasa ingin tahu. Nilai sikap seperti disiplin dan jujur peserta didik antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen tidak terlalu jauh berbeda. Namun untuk sikap seperti spiritual, kerja sama, percaya diri dan rasa ingin tahu jauh berbeda. Kelas eksperimen pada setiap aspek yang dinilai memiliki sikap yang lebih baik dari pada kelas kontrol. Perbedaan yang terjadi pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen memiliki sikap yang menunjukkan bahwa penggunaan LKS IPA Terpadu dengan model pembelajaran generatif memberikan pengaruh yang berarti terhadap kompetensi sikap peserta didik kelas VIII SMPN 7 Padang.

Hasil penilaian rata-rata setiap minggunya pada kompetensi keterampilan IPA peserta didik kelas VIII menggunakan penilaian unjuk kerja, yang di interpretasikan kedalam bentuk grafik, untuk

memperjelas hasil unjuk kerja yang diperoleh dari nilai rata-rata tiap minggu pengaruh LKS IPA maka dapat diamati Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Nilai Rata-Rata Kompetensi keterampilan

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kompetensi keterampilan kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda karena keinginan peserta didik dalam melakukan percobaan yang memiliki rasa ingin tahu besar dengan adanya praktikum.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data pada uji n -gain diperoleh bahwa pada kompetensi awal pengetahuan dan kompetensi akhir pengetahuan terjadi peningkatan pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol interpretasinya masih rendah. Hasil analisis data untuk kompetensi sikap berupa nilai rata-rata dari enam aspek yang dinilai, kemudian dinyatakan dalam bentuk grafik. Pada kompetensi sikap menunjukkan bahwa penggunaan LKS IPA terpadu dalam model pembelajaran generatif dapat meningkatkan pencapaian kompetensi sikap peserta didik. Hal ini terlihat dari grafik rata-rata tiap aspek yang menunjukkan tingginya nilai rata-rata kompetensi sikap kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil analisis data untuk kompetensi keterampilan berupa nilai rata-rata dari empat aspek yang dinilai, kemudian dinyatakan dalam bentuk grafik. Pada kompetensi keterampilan menunjukkan bahwa penggunaan LKS IPA dalam model pembelajaran generatif dapat meningkatkan pencapaian kompetensi keterampilan peserta didik. Hal ini terlihat dari grafik rata-rata tiap aspek yang menunjukkan tingginya nilai rata-rata kompetensi keterampilan kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol.

LKS adalah bahan ajar yang digunakan untuk membantu pendidik dalam melaksanakan pembelajaran. LKS merupakan salah satu panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah (Trianto, 2012: 222) ^[15].

LKS dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan persoalan yang terdapat pada percobaan. LKS juga terdapat pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan untuk membantu peserta didik mencapai kompetensi yang diinginkan. Pertanyaan yang ada didalam LKS bertujuan agar peserta didik bekerja dalam kelompok secara maksimal. LKS digunakan sebagai salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi efektif baik antara peserta didik dengan pendidik, sehingga meningkatkan minat belajar peserta didik. Hal ini juga menunjukkan bahwa kerja kelompok sangat diperlukan agar siswa dapat menyelesaikan semua kegiatan dalam LKS.

LKS merupakan salah satu bahan ajar yang dapat digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh karakteristik LKS yang praktis, yakni berisi ringkasan materi, kegiatan praktikum dan latihan soal-soal. Menggunakan LKS diharapkan dapat meningkatkan kemandirian peserta didik dalam belajar, percaya diri, disiplin, bertanggung jawab, kerja sama, rasa ingin tahu, dan jujur dalam pelaksanaan pembelajaran. LKS yang dibuat menggunakan pendekatan saintifik dengan menerapkan model pembelajaran generatif. Model pembelajaran generatif merupakan salah satu model yang digunakan untuk memecahkan masalah. Pembelajaran generatif merupakan teori yang diintegrasikan secara aktif dengan ide baru (Akmal:2017)^[16]. *Generative thinking skills students are required to understand conceptual more* (Akmal: 2018)^[17]. Kemampuan berpikir generatif diperlukan untuk memahami konsep lebih banyak. Sehingga dengan menerapkan model pembelajaran generatif peserta didik mampu mengintegrasikan pemahaman yang baru diperolehnya.

Pembelajaran Generatif merupakan salah satu model yang diterapkan untuk pencapaian kompetensi siswa seperti yang diharapkan dalam tujuan pembelajaran. Model pembelajaran generatif ini berfungsi untuk membangun pengetahuan peserta didik melalui proses berpikir yang komprehensif, rasa ingin tahu, perhatian, motivasi, dan memberikan pergantian dalam proses berpikir antara satu peserta didik dengan peserta didik lain. Pengetahuan peserta didik bertambah melalui pengalaman yang mereka dapatkan saat memecahkan masalah dengan anggota kelompok sehingga peserta didik tidak bekerja secara individu namun mengajarkan untuk saling bekerja sama. Pembelajaran generatif menekankan bahwa perubahan kognitif hanya terjadi jika konsep yang telah dipahami sebelumnya diolah melalui suatu proses ketidakseimbangan dalam upaya memahami informasi baru.

Dalam penerapan model pembelajaran generatif yang dilakukan adalah siswa diberikan *fase 1- pendahuluan* yaitu siswa diberikan stimulus untuk

merangsang pola pikir, lalu siswa mengamati suatu hal rangsangan yang diberikan guru, dan siswa mengajukan hipotesisnya. *Fase- 2 pemfokusan* yaitu siswa duduk bersama anggota kelompoknya masing-masing untuk melakukan percobaan dan mengolah hasil yang diperoleh dari percobaan tersebut. *Fase-3 tantangan* yaitu siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang diperoleh dan kelompok lain menanggapi hasil dari kelompok yang tampil. *Fase-4 penerapan* yaitu siswa mengerjakan latihan yang diberikan guru untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap percobaan yang dilakukan.

Tingginya hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan karena adanya perlakuan yang diberikan berupa penggunaan LKS IPA dalam penerapannya menggunakan model pembelajaran generatif. Pengaplikasian model pembelajaran generatif guru berperan sebagai pembimbing yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, dimana pendidik bukan hanya mengajar dengan metode ceramah saja namun juga mampu membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ada. Hal mendasar dari penerapan model pembelajaran generatif adalah untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa dengan melakukan percobaan.

Penelitian ini tak luput pula dari beberapa permasalahan yang ada di lapangan diantaranya : 1) kondisi siswa yang tidak kondusif; 2) kurangnya alat laboratorium sehingga membuat siswa bergantian dalam menggunakan alat dalam percobaan sehingga siswa ribut dan kurang terkontrolnya praktikum yang dilakukan siswa;. Hal ini dapat diatasi dengan menambah alat yang ada dan adanya bantuan dari seorang observer dalam mengawasi siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan LKS IPA Terpadu dalam model pembelajaran generatif materi gerak dan pesawat sederhana terhadap kompetensi peserta didik kelas VIII SMPN 7 Padang. Hasil yang diperoleh berupa nilai dari posttest untuk kompetensi pengetahuan, lembar observasi tiap minggu untuk kompetensi sikap, dan lembar observasi tiap melakukan percobaan yang berhubungan dengan praktikum yang dilakukan. LKS IPA dalam model pembelajaran generatif membantu siswa lebih mudah untuk memahami pembelajaran IPA Terpadu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hamalik.2008. *Proses Belajar mengajar*. Jakart.: Bumi Aksara.

- [2] Depdikbud. 1990. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- [3] Abdul Majid. 2014. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- [4] Fitri, E. D., Akmam, A., & Gusnedi, G. (2016). *Pengaruh Penggunaan LKS Bermuatan Kecerdasan Komprehensif Menggunakan Model PBL Terhadap Kompetensi Siswa SMAN 3 Padang*. *Pillar Of Physics Education*, 7(1).
- [5] Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu (Teori Praktik dan Penilaian)*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- [6] Lufri . 2010. *Strategi pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press.
- [7] Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik: Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: prestasi Pustaka.
- [8] Suparno, P.1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius
- [9] Wittrock ,Merlin C.1992. *Generatif Learning Process of the Brain*.University Of California ,Los Angeles. (Vol. 27, No. 4, Halaman.531-541). Lawrence Erlbaum Associates
- [10] Wena, Made.2011.*Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*.Jakarta : Bumi Aksara.
- [11] Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- [12] Akmam dan Harman,A.2017. *Pengaruh Pmbelajaran Generatif Berbasis Strategi Konflik Kognitif Terhadap Kompetensi Mahasiswa Dalam Matakuliah Algoritma dan Pemograman Komputer*.Jambi : Prosiding Semirata 2017 Bidang MIPA.
- [13] Akmam, A., Anshari, R., Amir, H., Jalinus, N., & Amran, A. (2018, April). Influence of Learning Strategy of Cognitive Conflict on Student Misconception in Computational Physics Course. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 335, No. 1, p. 012074). IOP Publishing.
- [14] Akmam, Masril & Yurnetti. 2012. *Peningkatan Kecakapan Ilmiah Mahasiswa Melalui Penerapan Model PembelajaranGeneratif Berbantuan LPSTA Pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Pemograman Komputer Berbasis Lesson Study*. Padang: Universitas Negeri Padang
- [15] Prastowo,A.2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta : Diva Press.
- [16] Supradie, Didi & Deni Dermawan. (2012). *Komunikasi Pembelajaran*. Bandung:PT Remaja Rosda Karya.
- [17] Sugiyono.2012.*Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- [18] Sudjana.2002. *Metode Statistik*.Bandung : Tarsito.