

## PENGARUH PENERAPAN LKPD BERORIENTASI MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI FISIKA SISWA KELAS XI SMA N 12 PADANG

Resti Sundari<sup>1)</sup> Hidayati<sup>1)</sup> Letmi Dwiridal<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Universitas Negeri Padang

[restisundari04@gmail.com](mailto:restisundari04@gmail.com), [hidayati@fmipa.unp.ac.id](mailto:hidayati@fmipa.unp.ac.id), [letmidwiridal@ymail.com](mailto:letmidwiridal@ymail.com)

### ABSTRACT

*Student's interest and motivation toward physics is still low. One of the reasons is that the teaching materials used are not yet varied and the lesson model used by the teacher is less able to invite the students to find and solve the physics problem, so that the students are less interested and active in the learning that causes the low of the students. To overcome this, conducted research that aims to determine the effect of LKPD application of generative learning model on the ability of students of class XI SMAN 12 Padang. The population in pre-experimental studies with a one-shot case study design was the students of grade XI in SMAN 12 Padang enrolled in the 2017/2018 school year. In this research, experiments conducted without controlling for the variables being moderate and not preferred are. Samples in this research using purposive sampling technique. Assessment instruments used in the measurement of observation, knowledge competence in the worksheet. The data generated in this study were analyzed using regression test for knowledge and usage competence. Based on data analysis that has been done, obtained data for. In the attitude competence of students to increase every week. In the knowledge competence increases after being given treatment with percentage of influence > 18%. While the competence of teachers percentage of influence > 13%. Can be concluded that there is influence of LKPD application of generative learning model to student of class XI SMAN 12 Padang.*

**Keywords :** *generative learning, LKPD, 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 upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan keahlian tertentu kepada individu untuk mengembangkan bakat serta kemampuan mereka. Melalui pendidikan diharapkan bangsa ini dapat mengikuti perkembangan zaman dalam bidang sains dan teknologi yang semakin berkembang. Hal ini yang menunjang pemerintah untuk mewujudkan bangsa yang berkualitas dan berkompetensi dalam dunia global. Dalam mewujudkan kehidupan bangsa yang sesuai harapan, peningkatan kemajuan teknologi hendaknya selaras dengan penyediaan sumber daya manusia (SDM) yang handal dalam semua aspek, karena SDM dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu pendidikan seiring dengan mencerdaskan kehidupan bangsa.

Untuk meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah telah melakukan berbagai kebijakan, diantaranya dengan melakukan kegiatan sertifikasi, PPG (Pendidikan Profesional Guru), dan SM-3T. Pemerintah juga telah mengoptimalkan kualitas pembelajaran fisika seperti pengadaan bahan ajar, mengoptimalkan kegiatan laboratorium, pembenahan sarana dan prasarana serta mengimplementasikan model-model pembelajaran yang relevan dengan K13. Selain itu, pemerintah juga telah mengupayakan

pembaharuan dan perbaikan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013 (K13). Melalui kurikulum 2013, selama proses pembelajaran harus mengandung aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Ketiga aspek ini memiliki proses pencapaian yang berbeda, sikap diperoleh melalui aktivitas menerima, menghargai, menjalankan, menghayati, dan mengamalkan. Untuk pengetahuan diperoleh melalui aktivitas mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Keterampilan diperoleh dari aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menyaji dan mencipta<sup>[1]</sup>.

Pada aspek pengetahuan nampak saat proses pembelajaran di kelas. Disisi lain pada aspek sikap peserta didik pembelajaran fisika dilihat pada pengamalan materinya. Lain halnya dengan aspek keterampilan yang nampak melalui kegiatan dalam menerapkan ilmunya. Jadi, nampak bahwa fisika merupakan disiplin ilmu yang menekan semua aspek baik itu sikap, pengetahuan dan keterampilan saling bekerja sama satu dengan yang lainnya.

Pembelajaran fisika yang baik tentunya memiliki unsur penting yang membangun pembelajaran tersebut. Unsur yang terpenting dalam pembelajaran yang baik adalah (1) siswa yang belajar, (2) guru yang mengajar, (3) bahan pelajaran, dan (4) hubungan antara guru dan siswa<sup>[2]</sup>. Dalam belajar

fisika yang terpenting adalah siswa yang aktif belajar fisika. Semua usaha guru harus diarahkan untuk membantu dan mendorong agar siswa mau mempelajari fisika sendiri.

Namun kenyataan dilapangan bahwa kualitas pendidikan untuk hasil belajar fisika masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan KKM yang ditetapkan, dimana KKMnya 75. Hal ini menunjukkan masih rendahnya pencapaian kompetensi siswa. Berdasarkan pengamatan penulis di SMA N 12 Padang, hal tersebut disebabkan belum optimalnya proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah, seperti: 1) Kurangnya minat dan motivasi siswa terhadap pembelajaran, 2) Rendahnya pemahaman konsep fisika siswa, 3) Siswa kurang terlibat secara aktif, 4) Bahan ajar yang digunakan kurang bervariasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis memandang perlu diterapkan model pembelajaran dan bahan ajar yang mengarahkan siswa agar mampu membangun pemikiran mereka sendiri, yakni model pembelajaran yang tidak hanya terpusat pada aktivitas guru, tetapi lebih melibatkan keaktifan siswa dalam membentuk pemikirannya, sehingga mampu mengaitkan suatu konsep yang diajarkan dengan kenyataan yang berkaitan dengan pengalaman hidup siswa. Hal itu dimaksudkan agar siswa lebih mudah memahami konsep yang diajarkan oleh guru.

LKPD berorientasi model pembelajaran generatif (*generative learning*) menekankan pada pengintegrasian pengetahuan siswa secara aktif antara pengetahuan awal atau pengalaman yang telah dimiliki siswa sebelumnya dengan materi yang dipelajari melalui peran aktifnya dalam pembelajaran. Model pembelajaran generatif terdiri atas empat tahap, yaitu eksplorasi, pemfokusan, tantangan dan aplikasi<sup>[3]</sup>. Pada tahap eksplorasi peserta didik didorong untuk melakukan eksplorasi terhadap pengetahuan, ide, atau konsepsi awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-harinya atau pembelajaran pada tingkat sebelumnya. Pada fase pemfokusan peserta didik dituntut untuk dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan konsep yang dipelajarinya. Pada fase tantangan peserta didik melakukan kegiatan laboratorium untuk membuktikan pendapatnya pada tahap eksplorasi dan tantangan. Pada fase penerapan peserta didik diajak untuk dapat memecahkan masalah menggunakan konsep barunya atau konsep benar dalam situasi baru. Melalui fase-fase tersebut peserta didik diharapkan dapat memiliki kemampuan dan keterampilan untuk membangun pengetahuannya secara mandiri.

Model pembelajaran generatif dirancang agar siswa dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan berfikir kritis siswa melalui partisipasi interaktifnya dalam aktivitas pembelajaran dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan

melibatkan siswa secara langsung dalam penemuan sebuah konsep. Dengan pembelajaran generatif maka siswa akan terlatih untuk berfikir kritis menganalisa suatu permasalahan karena mereka ikut dalam proses berfikir untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut, hal ini dapat membuat pembelajaran fisika akan lebih bermakna ketika pembelajaran dikembangkan dengan model pembelajaran generatif.

LKPD merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang berisi pokok-pokok materi pembelajaran yang di dalamnya dilengkapi petunjuk-petunjuk pelaksanaan pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD yang dibuat mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai. Melalui LKPD ini guru membimbing siswa dalam mengajukan permasalahan sesuai kondisi yang diberikan. LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa dan mengacu pada hasil belajar yang harus dicapai.<sup>[4]</sup>

Susunan tampilan dalam LKPD (struktur LKPD) secara umum meliputi: Judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, dan penilaian.<sup>[5]</sup> LKPD memiliki keuntungan lain yaitu membantu siswa untuk lebih aktif dan kreatif siswa juga akan terasah melalui penggunaan LKPD.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generative terhadap pencapaian kompetensi fisika siswa kelas XI SMAN 12 Padang.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental Design*. penelitian ini masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen.<sup>[6]</sup> Dalam penelitian ini diutamakan perlakuan saja tanpa ada kelompok kontrol. Kemudian rancangan penelitian yang digunakan adalah *One Shot Case Study*. Dimana rancangan ini menggunakan satu kelompok subjek. Suatu kelompok dikenakan perlakuan tertentu, kemudian dilakukan pengukuran terhadap variabel tergantung.<sup>[7]</sup>

Populasi adalah seluruh subjek dari penelitian. Populasi dalam penelitian ini ada seluruh siswa kelas XI IPA SMAN 12 Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2017/2018. Sampel adalah sebagian dari populasi yang mewakili populasi tersebut. Sampel dari penelitian hanya 1 kelas saja yaitu kelas eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Pengambilan sampel dengan teknik ini didasarkan pada tujuan tertentu yaitu ingin mengetahui bagaimana pengaruh dari treatment yang diberikan

pada kelas eksperimen. Sampel yang terpilih dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 1.

Pada penelitian terdapat dua variabel yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah LKPD berorientasi model pembelajaran generatif. Variabel terikat adalah kompetensi fisika siswa kelas XI SMAN 12 Padang yang meliputi kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, kompetensi keterampilan. Data dalam penelitian ini diambil sendiri oleh penulis melalui sampel dalam bentuk kompetensi fisika siswa yang diperoleh setelah diberikan perlakuan yaitu menggunakan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif.

Adapun prosedur penelitian yang telah dilakukan dengan tiga tahap yaitu persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian. Pada tahap persiapan yang dilakukan adalah menetapkan tempat dan jadwal penelitian, mempersiapkan surat penelitian, menentukan kelas sampel dengan teknik *purposive sampling*, menyusun dan mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKPD, membuat kisi-kisi soal uji coba untuk KD yang diteliti dan menyusun soal berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat, mempersiapkan instrumen penelitian seperti lembar observasi aspek sikap, dan rubrik penskoran unjuk kerja untuk kompetensi keterampilan, melakukan uji coba soal yang telah dibuat, menganalisis hasil uji coba soal untuk menentukan validitas, realibilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran soal serta menyusun soal *posttest* berdasarkan analisis soal yang terpakai. Pada tahap pelaksanaan kegiatan yang dilakukan adalah melakukan pembelajaran dikelas sampel menggunakan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif. Pada tahap penyelesaian dilakukan uji coba soal *posttest* serta mengambil dan mengolah data-data kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Untuk membuktikan kebenaran hipotesis dilakukan analisis data. Analisis data pada kompetensi sikap menggunakan teknik analisis data berupa deskripsi sikap peserta didik dalam bentuk grafik. Untuk mendiskripsikan dalam bentuk grafik, langkah pertama yang dilakukan adalah menjumlahkan seluruh skor dari indikator-indikator yang ada pada sikap religius dan sikap sosial. Selanjutnya mengkonversi skor total yang diperoleh menjadi nilai dengan persamaan sebagai berikut.<sup>[8]</sup>

$$N_a = \frac{R}{S_m} \times 100 \quad (1)$$

Dimana  $N_a$  adalah nilai afektif peserta didik atau nilai sikap,  $R$  adalah skor total peserta didik,  $S_m$  adalah skor maksimum. Skor yang telah dikonversi dalam bentuk nilai di plot ke dalam grafik yaitu pada sumbu x (mendatar) berisi minggu ke- dan pada sumbu y (tegak) berisi sikap seluruh siswa untuk 1 aspek sikap, dari grafik akan terlihat bagaimana penilaian sikap siswa untuk tiap kali peretemuan.

Kompetensi pengetahuan menggunakan teknik analisis data berupa uji regresi sederhana dan uji hubungan antara dua variabel. Uji regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kasual satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Manfaat dari hasil regresi adalah untuk membuat keputusan apakah naik dan menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independen atau tidak. Persamaan umum regresi linier sederhana adalah<sup>[9]</sup>

$$\hat{Y} = a + bX \quad (2)$$

Dimana  $\hat{Y}$  adalah subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan,  $a$  adalah harga ketika harga  $X=0$  (harga konstan),  $b$  adalah angka arah atau koefisien regresi,  $X$  adalah subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, dilakukan uji hubungan antara dua variabel. Uji hipotesis hubungan dua variabel dengan  $H_0$  adalah tidak adanya hubungan antara variabel  $X$  dan  $Y$  dan  $H_1$  adalah ada hubungan antara variabel  $X$  dan  $Y$ , dilakukan perhitungan koefisien korelasi  $r$  menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}} \quad (3)$$

Untuk menguji hubungan variabel  $X$  dan  $Y$ , bandingkan nilai  $r$  hitung dengan nilai  $r$  tabel untuk taraf nyata 5% atau 1%. Apabila nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.<sup>[sugiyono 2013]</sup> Untuk mengetahui koefisien determinasi dapat digunakan rumus:

$$KD = r^2 \times 100\% \quad (4)$$

KD adalah koefisien determinasi dan  $r$  adalah koefisien korelasi

Data kompetensi keterampilan yang diperoleh masih dalam bentuk skor yang kemudian dikonversi dalam bentuk nilai. Nilai yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis data yang sama pada teknik analisis data kompetensi pengetahuan yaitu uji regresi sederhana dan uji hubungan dua variabel.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Data kompetensi peserta didik dalam penelitian ini terdiri dari kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan. Data kompetensi sikap diperoleh melalui pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan lembar observasi, data kompetensi pengetahuan diperoleh melalui tes tertulis diakhir pembelajaran, dan data kompetensi keterampilan diperoleh melalui lembar unjuk kerja selama proses praktikum.

Penilaian kompetensi sikap dilakukan terhadap sikap spiritual dan sikap sosial (jujur, disiplin, rasa ingin tahu, kerja sama, tanggung jawab

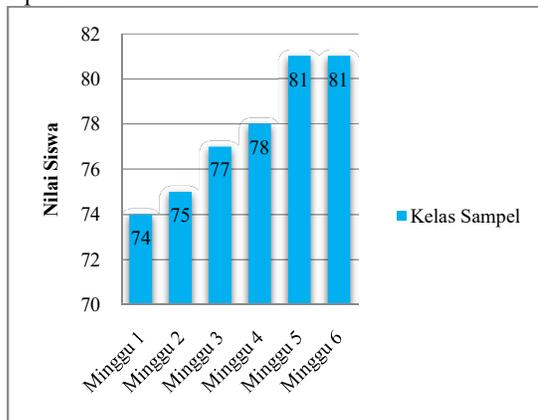
dan percaya diri). Deskripsi data kompetensi sikap ditunjukkan oleh skor total yang diperoleh peserta didik selama 6 minggu tatap muka di kelas. Hasil penilaian untuk kompetensi sikap peserta didik yang telah dianalisis untuk 6 kali pertemuan dapat dilihat pada Tabel 1. A1 adalah aspek sikap spiritual, A2 adalah aspek sikap jujur, A3 adalah aspek sikap disiplin, A4 adalah aspek sikap rasa ingin tahu, A5 adalah aspek sikap kerja sama, A6 adalah aspek sikap tanggung jawab dan A7 adalah aspek sikap percaya diri.

Tabel 1. Data Kompetensi Sikap

No	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	NA
1	74	71	69	70	71	72	73	
2	77	77	74	74	75	73	73	
3	80	80	78	77	83	80	77	
4	83	82	82	85	83	83	80	
5	88	85	84	88	85	85	84	
6	88	88	85	89	90	87	88	
Rata-Rata	82	81	79	80	81	80	79	80,2

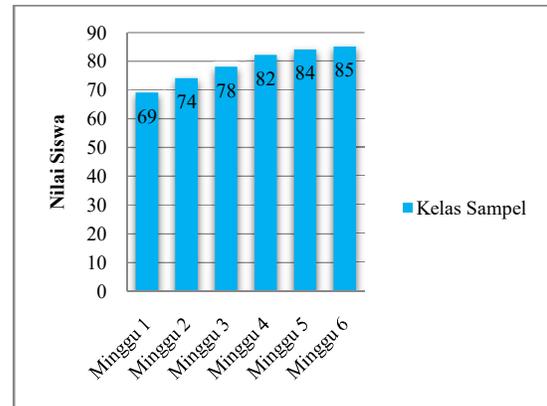
Tabel 1 menunjukkan hasil data kompetensi sikap yang telah dianalisis. Data ini dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata ketujuh aspek.

Data-data sikap telah dilakukan analisis data yang dibuat dalam bentuk grafik. Berikut analisis kompetensi sikap peserta didik pada masing-masing aspek.



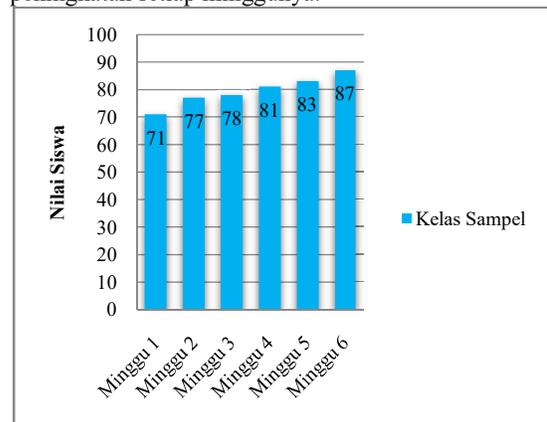
Gambar 1. Grafik Sikap Spiritual

Gambar 1 memperlihatkan analisis kompetensi sikap spiritual. Rata-rata sikap spiritual peserta didik mengalami peningkatan dari minggu pertama hingga minggu keempat dan pada minggu kelima dan keenam nilai rata-rata sikap spiritual peserta didik konstan pada angka 81.



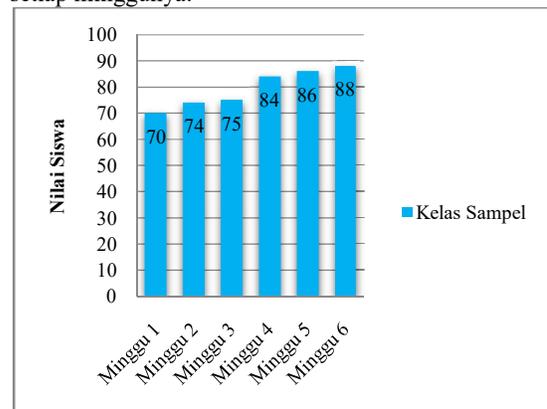
Gambar 2. Grafik Sikap Disiplin

Gambar 2 memperlihatkan hasil analisis kompetensi sikap sosial dalam disiplin. Terlihat bahwa sikap sosial peserta didik dalam disiplin mengalami peningkatan setiap minggunya.



Gambar 3. Grafik Sikap Jujur

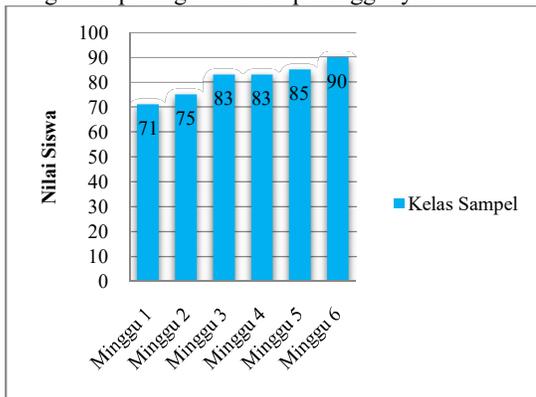
Gambar 3 memperlihatkan hasil analisis kompetensi sikap sosial dalam jujur. Terlihat bahwa sikap sosial peserta didik dalam jujur mengalami peningkatan setiap minggunya.



Gambar 4. Grafik Sikap Rasa Ingin Tahu

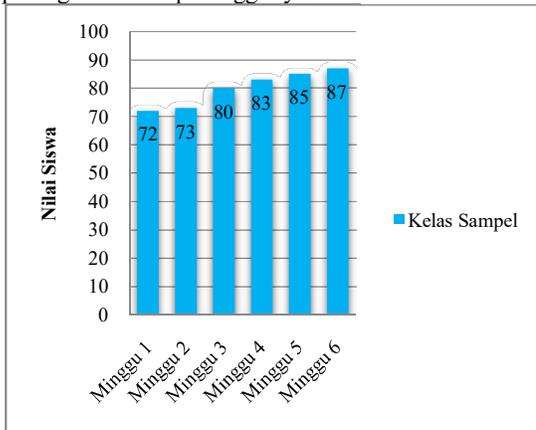
Gambar 4 memperlihatkan hasil analisis kompetensi sikap sosial dalam rasa ingin tahu. Terlihat bahwa

sikap sosial peserta didik dalam rasa ingin tahu mengalami peningkatan setiap minggunya.



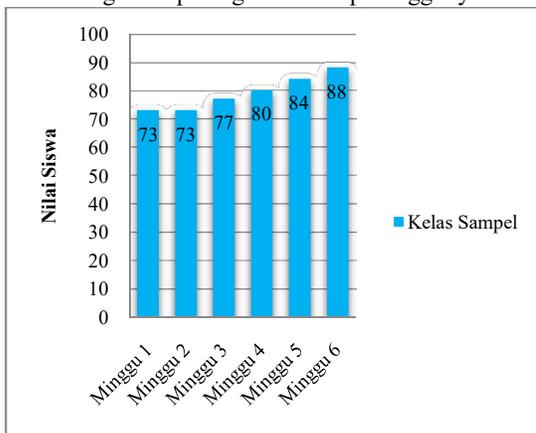
Gambar 5. Grafik Sikap Kerja Sama

Gambar 5 memperlihatkan hasil analisis kompetensi sikap sosial dalam kerja sama. Terlihat bahwa sikap sosial peserta didik dalam kerja sama mengalami peningkatan setiap minggunya.



Gambar 6. Grafik Sikap Tanggung Jawab

Gambar 6 memperlihatkan hasil analisis kompetensi sikap sosial dalam tanggung jawab. Terlihat bahwa sikap sosial peserta didik dalam tanggung jawab sama mengalami peningkatan setiap minggunya.

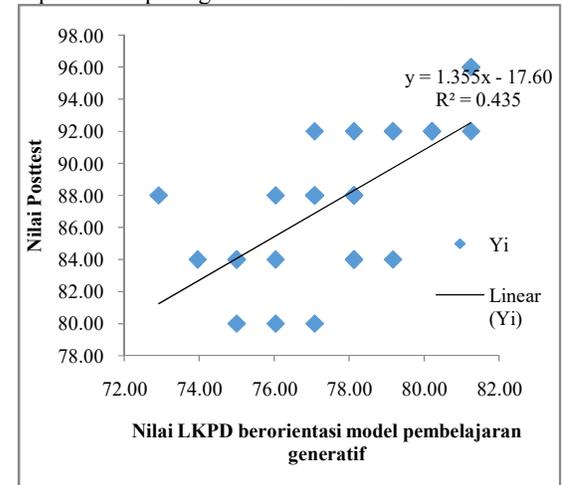


Gambar 7. Grafik Sikap Percaya Diri

Gambar 7 memperlihatkan hasil analisis kompetensi sikap sosial dalam percaya diri. Terlihat bahwa sikap sosial peserta didik dalam percaya diri tetap pada minggu pertama dan minggu kedua. Namun pada minggu ketiga hingga minggu terakhir mengalami peningkatan setiap minggunya.

Selanjutnya analisis data kompetensi pengetahuan pada penelitian ini adalah *pertama*, uji keberartian. Uji keberartian ini dilakukan untuk mengetahui apakah koefisien arah regresi tersebut berarti atau tidak. Keberartian koefisien arah regresi akan diketahui setelah membandingkan nilai  $F_h$  dengan  $F_{tabel}$ . Koefisien arah regresi tersebut akan berarti jika  $F_h > F_{tabel}$ . Setelah dilakukan uji keberartian, maka dilakukan uji yang *kedua*, yaitu uji linearitas. Uji linearitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data pencapaian kompetensi peserta didik merupakan regresi linear atau tidak. Data tersebut merupakan regresi linear jika nilai  $F_h < F_{tabel}$ . Uji yang *ketiga*, yaitu uji hubungan antara dua variabel. Uji hubungan antara dua variabel ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang berarti penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif terhadap pencapaian kompetensi pengetahuan peserta didik. Keberartian variabel tersebut diketahui dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Variabel tersebut berarti jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . *Keempat*, menghitung koefisien determinasi untuk mengetahui persentase kompetensi pengetahuan peserta didik yang dipengaruhi oleh penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif.

Hubungan antara penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif dengan pencapaian kompetensi pengetahuan peserta didik dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 8. Grafik Hubungan antara penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif dengan pencapaian kompetensi pengetahuan peserta didik.

Dari Gambar 8 terlihat bahwa data kompetensi pengetahuan peserta didik terdistribusi disekitar garis lurus (linear).

Uji regresi dinyatakan dalam persamaan regresi linear sederhana, yaitu  $Y = 1,3555x - 17,605$ . Persamaan regresi diperoleh dari dengan menentukan nilai  $a$  dan  $b$  menggunakan analisis uji regresi. Untuk uji keberartian dan uji linearitas dapat ditentukan dengan menggunakan analisis ANAVA seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. ANAVA untuk Regresi Kompetensi Pengetahuan

Sumber Variasi	dk	JK	KT	F
Total	32	245568	245568	
Koefisien (a)	1	245000	245000	$F_h = 23.10604$
Regresi (b/a)	1	247.1345	247.1345	$F_t = 4.17$
Sisa	30	320.87	10.6956667	$F_h > F_t$
Tuna Cocok	7	89.8224	12.8317714	$F_h = 1.277359$
Galat	23	231.0476	10.0455478	$F_t = 2.45$ $F_h < F_t$

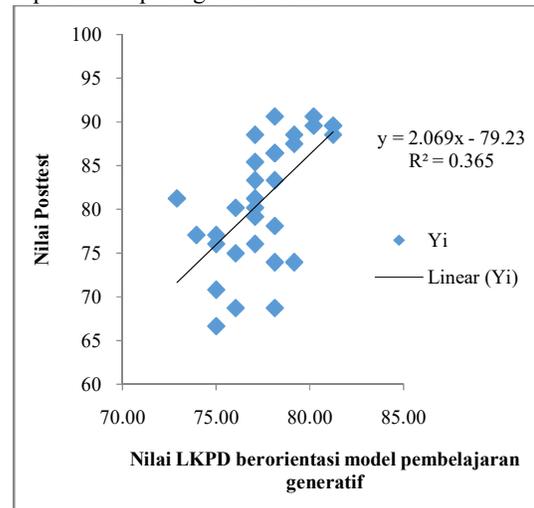
Berdasarkan Tabel 2, setelah dilakukan analisis untuk menentukan uji keberartian dengan membandingkan  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$ . Nilai  $F_{hitung}$  yang diperoleh adalah 23,106. Sedangkan nilai  $F_{tabel}$  yaitu 4,17. Syarat uji keberartian ini adalah  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Dengan demikian koefisien arah regresi berarti. Untuk uji linearitas, juga dihitung nilai  $F_{hitung}$  kemudian membandingkannya dengan nilai  $F_{tabel}$ . Setelah dilakukan perhitungan diperoleh nilai  $F_{hitung}$  yaitu 1,277 dan nilai  $F_{tabel}$  yaitu 2,45. Dari hasil tersebut terlihat bahwa nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan artinya regresinya linear. Untuk uji hubungan dua variabel dilakukan dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Nilai  $r_{hitung}$  yang diperoleh adalah 0,43 sedangkan nilai  $r_{tabel}$  pada taraf nyata 0,05 yaitu 0,35. Dari hasil terlihat bahwa nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Dengan demikian, dapat diartikan bahwa terdapat hubungan antara penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif dengan pencapaian kompetensi pengetahuan peserta didik.

Untuk mengetahui besar pengaruh penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif perlu dihitung koefisien determinasi. Setelah dilakukan perhitungan, nilai koefisien determinasi yang diperoleh adalah 18,93. Artinya, kompetensi pengetahuan peserta didik 18,93 % dipengaruhi oleh LKPD berorientasi model pembelajaran generatif dan 81,07 % dipengaruhi oleh faktor lain.

Pada analisis data kompetensi keterampilan peserta didik menggunakan rubrik penskoran unjuk kerja yang dikonversi terlebih dahulu ke dalam nilai dengan rentang 0-100. Selanjutnya dilakukan analisis data. Analisis data pada kompetensi keterampilan sama dengan analisis kompetensi pengetahuan.

Pertama, uji keberartian. Uji keberartian ini dilakukan untuk mengetahui apakah koefisien arah regresi tersebut berarti atau tidak. Keberartian koefisien arah regresi akan diketahui setelah membandingkan nilai  $F_h$  dengan  $F_{tabel}$ . Koefisien arah regresi tersebut akan berarti jika  $F_h > F_{tabel}$ . Setelah dilakukan uji keberartian, maka dilakukan uji yang kedua, yaitu uji linearitas. Uji linearitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data pencapaian kompetensi peserta didik merupakan regresi linear atau tidak. Data tersebut merupakan regresi linear jika nilai  $F_h < F_{tabel}$ . Uji yang ketiga, yaitu uji hubungan antara dua variabel. Uji hubungan antara dua variabel ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang berarti penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif terhadap pencapaian kompetensi pengetahuan peserta didik. Keberartian variabel tersebut diketahui dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Variabel tersebut berarti jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Keempat, menghitung koefisien determinasi untuk mengetahui persentase kompetensi pengetahuan peserta didik yang dipengaruhi oleh penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif.

Hubungan antara penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif dengan pencapaian kompetensi keterampilan peserta didik dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 9. Grafik Hubungan antara penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif dengan pencapaian kompetensi keterampilan peserta didik.

Dari Gambar 9 terlihat bahwa data kompetensi pengetahuan peserta didik terdistribusi disekitar garis lurus (linear).

Uji regresi dinyatakan dalam persamaan regresi linear sederhana, yaitu  $\hat{Y} = 2,07X - 79,24$ . Persamaan regresi diperoleh dari dengan menentukan nilai  $a$  dan  $b$  menggunakan analisis uji regresi. Untuk uji keberartian dan uji linearitas dapat ditentukan

dengan menggunakan analisis ANAVA seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. ANAVA untuk Regresi Kompetensi Keterampilan

Sumber Variasi	dk	JK	KT	F
Total	32	212,655.16	212,655.16	
Koefisien (a)	1	211080.763	211080.763	$F_h = 17,30$
Regresi (b/a)	1	575.963870	575.963870	$F_t = 4,17$
Sisa	30	998.44	33.2812661	$F_h > F_t$
Tuna Cocok	7	234.538193	33.5054562	$F_h = 1,008$
Galat	23	763.901806	33.2131220	$F_t = 2,45$

Berdasarkan Tabel 3, setelah dilakukan analisis untuk menentukan uji keberartian dengan membandingkan  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$ . Nilai  $F_{hitung}$  yang diperoleh adalah 17,305. Sedangkan nilai  $F_{tabel}$  yaitu 4,17. Syarat uji keberartian ini adalah  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Dengan demikian koefisien arah regresi berarti. Untuk uji linearitas, juga dihitung nilai  $F_{hitung}$  kemudian membandingkannya dengan nilai  $F_{tabel}$ . Setelah dilakukan perhitungan diperoleh nilai  $F_{hitung}$  yaitu 1,0088 dan nilai  $F_{tabel}$  yaitu 2,45. Dari hasil tersebut terlihat bahwa nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan artinya regresinya linear. Untuk uji hubungan dua variabel dilakukan dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Nilai  $r_{hitung}$  yang diperoleh adalah 0,365. sedangkan nilai  $r_{tabel}$  pada taraf nyata 0,05 yaitu 0,35. Dari hasil terlihat bahwa nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Dengan demikian, dapat diartikan bahwa terdapat hubungan antara penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif dengan pencapaian kompetensi pengetahuan peserta didik.

Untuk mengetahui besar pengaruh penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif perlu dihitung koefisien determinasi. Setelah dilakukan perhitungan, nilai koefisien determinasi yang diperoleh adalah 13,38. Artinya, kompetensi pengetahuan peserta didik 13,38 % dipengaruhi oleh LKPD berorientasi model pembelajaran generatif dan 86,62 % dipengaruhi oleh faktor lain.

## 2. Pembahasan

Berdasarkan analisis data dari ketiga kompetensi yaitu kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan menunjukkan bahwa penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif mempengaruhi pencapaian kompetensi fisika peserta didik. Ditinjau dari kompetensi sikap (sikap spiritual dan sosial), berdasarkan grafik kompetensi sikap terdapat grafik yang menunjukkan keadaan konstan dan meningkat dan sedikit sekali penurunan dari nilai peserta didik pada kompetensi sikap. Meskipun

peningkatan nilai peserta didik untuk kompetensi sikap tidak terlalu signifikan, namun secara keseluruhan terjadi peningkatan untuk masing-masing indikator penilaian sikap untuk masing-masing pertemuan, terlihat dari perubahan grafik pada kompetensi sikap peserta didik saat awal pertemuan hingga akhir pertemuan. Hal ini disebabkan karena beberapa hal, diantaranya jam mata pelajaran fisika setelah jam istirahat dan setelah kultum pada hari Jumat yang menyebabkan peserta didik terlambat untuk masuk kelas/laboratorium.

Ditinjau dari kompetensi pengetahuan, terjadi peningkatan kompetensi pengetahuan setelah diberi perlakuan. Perlakuan tersebut berupa penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif. Untuk melihat adanya peningkatan atau penurunan kompetensi pengetahuan peserta didik, pada akhir pembelajaran diberikan posttest berupa soal objektif sebanyak 25 soal.

Setelah dilakukan uji keberartian dan hubungan dua variabel, bahwa penggunaan penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif memiliki pengaruh yang berarti terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik dan ada hubungan antara keduanya. Berdasarkan uji hubungan dua variabel yang didapatkan, bahwa 18,93 % kompetensi pengetahuan peserta didik dipengaruhi oleh perlakuan yang penulis berikan dan 81,07 % lagi dipengaruhi oleh faktor lain. Hal ini menandakan bahwa penggunaan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif bukanlah satu-satunya faktor yang mempengaruhi kompetensi pengetahuan peserta didik. Faktor lainnya seperti kreativitas guru dalam pemilihan media dan sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran juga memiliki peran penting untuk terlibat aktifnya peserta didik. Peserta didik yang aktif dalam pembelajaran akan memiliki motivasi belajar yang baik dan dampaknya ia akan memperoleh pengetahuan yang baik pula.

Pada kompetensi keterampilan, setelah dilakukan uji keberartian dan hubungan dua variabel diperoleh hasil bahwa kompetensi keterampilan peserta didik 13,38 % nya dipengaruhi oleh praktikum peserta didik menggunakan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif. Sebelum praktikum peserta didik memperhatikan demonstrasi yang dilakukan penulis, kemudian peserta didik diminta untuk mencobanya dikelompok masing-masing. Pada beberapa peserta didik penulis menemukan ada yang hanya mengambil data saja atau mencatat data saja dan melakukan percobaan tidak sesuai dengan langkah praktikum sementara teman sekelompoknya mengetahui. Namun demikian, secara umum peserta didik sudah dapat melakukan percobaan dan menemukan pengetahuan melalui penyelidikannya sendiri. Melalui kegiatan praktikum ini peserta didik dapat menemukan suatu pengetahuan yang dimana peserta didik dapat menemukan, dan menyelidiki sendiri sehingga

peserta didik tidak bosan dan tertarik untuk belajar fisika. Hal ini sesuai dengan model pembelajaran generatif dimana peserta didik belajar aktif dalam proses pembelajaran dan peserta didik dapat mengkonstruksi makna dari informasi yang ada disekitarnya berdasarkan pengetahuan awal dan pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik.<sup>[10]</sup>

### KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian terhadap pengaruh penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif di SMAN 12 Padang dan melakukan pengolahan data, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh berarti penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran generatif terhadap pencapaian kompetensi fisika peserta didik kelas XI SMAN 12 Padang pada taraf nyata 0,05.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Permendikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan.
- [2] Suparno, Paul. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik & Menyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- [3] Wena, Made. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Malang: PT. Bumi Aksara
- [4] Depdiknas. 2010. *Juknis Pengembangan Model Pembelajaran di SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA
- [5] Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- [6] Sugiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- [7] Djamas, Djumaini. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan Fisika*. Padang: FMIPA UNP
- [8] Purwanto, Ngalim. 2012. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Jakarta: Rosdakarya.
- [9] Sugiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- [10] Suastra, dkk. "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Keterampilan Proses Sains". *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol 4. (online) diunduh tanggal 20 Juli 2016