

# PENGARUH LKS BERORIENTASI MODEL *PICTURE AND PICTURE* DALAM PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VII SMPN 1 X KOTO SINGKARAK

**Noka Hendra<sup>1)</sup>, Hamdi<sup>2)</sup>, Nurhayati<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

<sup>2)</sup> Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

[nokahendra2@gmail.com](mailto:nokahendra2@gmail.com)

## ABSTRACT

*The using of student worksheets oriented picture and picture models with contextual teaching and learning approach is expected to improve student learning outcomes and improve mindset, so that the material being studied by the students will be remembered longer. Moreover, it can increase the motivation and creativity of students in the learning and apply it in everyday life. This type of research is experimental research design with randomize control group only design. At this research using samples of two classes, namely the experimental class and control class. In the experiment class using a worksheet oriented picture and picture model with contextual teaching and learning approach, while grade control using ordinary worksheets by CTL approach. Data were analyzed by using the equality test two averages, simple regression test, and product moment correlation test on the real level on 0.05*

**Keywords:** LKS, Picture And Picture, CTL

## PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang semakin canggih merupakan salah satu faktor penunjang sumber daya manusia. kemajuan IPTEK dapat merubah pola pikir manusia kearah yang lebih baik, sehingga manusia dapat memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dimiliki untuk menghadapi era globalisasi. Untuk menghadapi perkembangan IPTEK, pendidikan perlu melakukan perubahan agar tidak canggung menghadapi tantangan zaman yang semakin canggih. Melalui pendidikan diharapkan menghasilkan generasi yang terampil dan mampu memanfaatkan segala teknologi dan sumber dayatelah tersedia dengan baiknya.

Salah satu bidang ilmu yang berperan untuk perkembangan IPTEK yaitu IPA. Mengingat pentingnya peranan ilmu IPA dalam kehidupan, hendaknya dengan adanya IPTEK pembelajaran IPA dalam kehidupan dapat terlaksana dengan maksimal, sehingga mampu melahirkan siswa yang cakap dan berhasil menumbuhkan kemampuan berpikir logis, kreatif dan inovatif. Keberhasilan siswa dalam menggabungkan penguasaan pendidikan khususnya IPA dengan teknologi hendaknya dapat melahirkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Pembelajaran IPA yang menyenangkan agar terwujud perlu dilakukan penyempurnaan kurikulum sekolah siswa. Implementasi kurikulum 2013 merupakan aktualisasi kurikulum dalam pembelajaran dan pembentukan kompetensi serta karakter siswa, sehingga dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam pembelajaran Kegiatan dalam mengaktifkan

pembentukan kompetensi peserta didik perlu dikembangkan dalam pembelajaran, hal ini dapat dilakukan dengan prosedur sebagai berikut [3].1) Letakan penekanan pada kaitan struktural yaitu kaitan antara materi standar dan kompetensi baru dengan berbagai aspek kegiatan dan kehidupan dalam lingkungan masyarakat.2) Pilihlah metode yang paling tepat sehingga materi standar dapat diproses menjadi kompetensi dan karakter pada siswa.3) Libatkan peserta didik secara aktif dalam menafsirkan dan memahami materi dan kompetensi baru. 4) Libatkan peserta didik secara aktif dalam proses pemecahan masalah (problem solving) terutama dalam masalah-masalah yang aktual.

Berdasarkan observasi di sekolah SMPN 1 kelas VII X Koto Singkarak, sebagian siswa tidak mampu menguasai konsep-konsep pembelajaran IPA karena dianggap susah untuk dipelajari dan dipahami sehingga menyebabkan hasil belajar siswa rendah. Masalah ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru dalam proses pembelajaran. Rendahnya hasil belajar siswa terlihat pada Tabel 1, lebih rendah dari KKM yang ditetapkan yaitu 75.

Tabel 1. Rata-rata nilai Ujian Mid IPA Semester 1 IPA Kelas VII SMPN 1 X Koto Singkarak tahun ajaran 2012/2013

NO	Kelas	Nilai MID Semester
1	VIIa	65,64
2	VIIb	64,73
3	VIIc	56,85
4	VIId	57,31

Dari observasi yang telah dilakukan, pembelajaran IPA sering mengalami problem atau masalah-masalah di dalam kelas, beberapa faktor penyebabnya adalah seringkali siswa susah untuk mengingat pembelajaran yang diterima sehingga siswa sulit menemukan hasil pemikiran sendiri. Kemampuan siswa untuk menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari masih rendah. Faktor lain yaitu siswa sukar bertanya dan sulit merespon pembelajaran yang baru diterimanya sehingga materi IPA hanya sedikit dapat diingat. Sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa rendah.

Salah satu cara yang dilakukan agar hasil belajar IPA mencapai nilai yang dibutuhkan yaitu dengan pembelajaran yang mampu mengaplikasikan konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari. Jika siswa dapat mengaplikasikan konsep IPA dengan lingkungannya, sehingga siswa akan paham terhadap konsep IPA yang dikuasai, selanjutnya siswa akan memahami sangat pentingnya konsep IPA dalam kehidupan. Dengan mengetahui manfaat belajar IPA, siswa mampu menghubungkan konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa akan tertarik dan termotivasi dalam belajar IPA. Salah satu upaya yaitu pembelajaran menggunakan pendekatan Contextual Teaching and Learning.

Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan konsep belajar yang beranggapan bahwa siswa akan belajar lebih baik jika dibawakan dalam kehidupan sehari-hari artinya belajar akan lebih bermakna jika siswa bekerja dan mengalami apa yang dipelajari. CTL intinya membantu guru untuk menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata dan memotivasi peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan yang dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari para siswa. [2].

Pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi permasalahan sangat serius sehingga siswa merasa jemu dan bosan, interaksi dan kerja sama antar siswa kurang terlihat sehingga pertukaran informasi pembelajaran sesama siswa jarang terjadi. Pembelajaran dengan model yang inovatif, kreatif, dan aktif merupakan solusi untuk menyelesaikan masalah pembelajaran IPA. Salah satunya dengan menggunakan model Picture and Picture diharapkan siswa mampu mengurangi rasa jemu atau bosan, serta mampu meningkatkan interaksi dan kerja sama sehingga terlihatnya pertukaran informasi sesama siswa.

Rendahnya kemampuan pola fikir siswa mengembangkan fakta dalam materi pembelajaran menyebabkan materi yang disampaikan kurang dipahami, sehingga siswa kurang mampu memaparkan semua hasil pemikirannya dalam penyampaian pesan dalam pembelajaran, serta siswa sangat merasakan kesulitan menguasai materi pembelajaran yang diberikan guru. Salah satu usaha yang dapat menyelesaikan masalah ini digunakan media lembar kerja siswa (LKS). LKS digunakan

sebagai sarana berfikir siswa untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran. Serta membantu siswa mendapatkan pengetahuan dan keterampilan menguasai materi.

LKS merupakan konsep materi pembelajaran yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga siswa diharapkan dapat mempelajari materi tersebut secara mandiri. Dengan adanya LKS maka sangat dapat memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran. Bagi siswa dapat belajar secara mandiri dan belajar memahami, serta menjalankan tugas tertulis sesuai dengan bentuk LKS. Salah satu inovasi yang diperlukan dalam membuat LKS adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman, interaksi sosial dan dunia nyata, pembelajaran berpusat pada siswa, guru berperan sebagai fasilitator dan sumber belajar pembelajaran.

Salah satu cara mengimplementasikan hal ini dalam pembelajaran adalah dengan mempersiapkan materi pembelajaran dalam bentuk LKS yang menyajikan suatu fenomena bersifat konkret, sederhana, dan dikaitkan dengan konsep yang ada pada materi yang dipelajari. Berdasarkan hasil pengamatan siswa dituntun mengkonstruksi pengetahuan yang mereka dapat dari hasil pengamatan.

Dalam proses pembelajaran menggunakan LKS perlu digunakan sebagai metode yang dapat mendukung proses dalam penyampaian materi pembelajaran dengan menggunakan model *Picture and Picture*. Model pembelajaran *Picture and Picture* menggunakan media gambar sebagai pengantar untuk mengetahui apakah media tersebut mampu meningkatkan kemampuan pengetahuan siswa salah satunya membantu siswa ketika mereka menyelesaikan soal-soal khususnya soal matematis.

Model pembelajaran *Picture and Picture* yaitu suatu metode belajar yang menggunakan gambar dan dipasangkan/ diurutkan menjadi urutan logis.<sup>[1]</sup>. Model apapun yang digunakan selalu menekankan aktifnya peserta didik dalam setiap proses pembelajaran. Oleh karena itu model pembelajaran *Picture and Picture* menggunakan media gambar sebagai pengantar untuk mengetahui apakah media tersebut mampu meningkatkan kemampuan pengetahuan siswa khususnya membantu siswa ketika mereka menyelesaikan soal-soal.

Jadi penggunaan LKS berorientasi model *Picture and Picture* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan pola fikir yang lebih tinggi sehingga materi yang dipelajari oleh siswa akan diingat lebih lama. Selain itu dapat meningkatkan motivasi dan kreatifitas siswa dalam pembelajaran serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan topik "Pengaruh LKS Berorientasi Model *Picture and Picture* Dalam

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMPN 1 X Koto Singkarak”.

## METODE PENELITIAN

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan yang telah dikemukakan, jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experiment Research*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomize Control Group Only Design*. Pada penelitian ini menggunakan dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan LKS berorientasi model *Picture and Picture* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), sedangkan kelas kontrol menggunakan LKS biasa dengan pendekatan CTL. Jenis penelitian *Randomized Control Group Only Design* dapat digambarkan seperti pada Tabel 2.<sup>[8]</sup>

Tabel 2. Rancangan Penelitian

Kelas	Tes awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	-	X	T
Kontrol	-		T

Dimana X adalah Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu pembelajaran menggunakan LKS berorientasi model *Picture and Picture* dalam pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan T adalah Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas Kontrol. Populasi semua siswa kelas VII di SMPN 1 X Koto Singkarak yang terdaftar pada semester 1, tahun ajaran 2014/2015. Jumlah populasi dalam penelitian ini terdiri dari 4 kelas.

Tabel 3. Jumlah siswa kelas VII SMPN 1 X Koto Singkarak TA 2014/2015

Kelas	Jumlah siswa
VIIA	23 orang
VIIB	24 orang
VIIC	24 orang
VIID	25 orang
Jumlah	96 Orang

Untuk mendapatkan dua kelas sampel digunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Pemilihan kelas eksperimen dan kontrol secara random. Variabel dalam penelitian ini adalah:a) Variabel bebas, merupakan variabel yang berpengaruh terhadap variabel lain atau perlakuan diberikan pada kelas eksperimen. Di dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah LKS berorientasi model *Picture and Picture* dalam pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). b) Variabel terikat yaitu: hasil belajar IPA siswa dalam aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan.c) Variabel kontrol yaitu: guru, mata pelajaran, alokasi waktu yang digunakan untuk kedua kelas sampel sama.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar IPA siswa kelas VII SMPN

1 X Koto Singkarak. Data ini adalah data primer yang langsung diperoleh dari sampel penelitian. Data aktivitas belajar IPA siswa yang diperoleh melalui lembar observasi dan data hasil belajar IPA siswa yang diperoleh melalui tes akhir setelah penelitian dilaksanakan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Instrumen ini mencakup pada tiga ranah yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan. Instrumen dari penilaian ranah pengetahuan adalah berupa tes objektif yang diberikan diakhir penelitian. Tes objektif yang diberikan diakhir penelitian sebelumnya harus dilakukan uji coba soal tes. Uji coba soal dilakukan untuk menentukan validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda.

Reliabilitas merupakan ketepatan suatu tes apabila diujikan pada objek yang sama. Untuk menentukan reliabilitas suatu tes digunakan rumus Kuder Richardson (KR-21)<sup>[7]</sup>.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{M(n-M)}{nS^2} \right) \dots \dots \dots \quad (1)$$

$$\text{dimana, } M = \frac{\sum x}{N} \quad \text{dan} \quad S^2 = \frac{N \sum x^2 - (x^2)}{N(N-1)}$$

Dengan  $r_{11}$  adalah reliabel tes secara keseluruhan,  $n$  merupakan jumlah butir soal,  $S^2$  adalah varians soal,  $N$  merupakan jumlah peserta tes,  $M$  adalah rata-rata skor tes dan  $X$  merupakan jumlah skor dari masing-masing siswa. Rumus yang selalu digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran soal yaitu:

$$P = \frac{B}{J_s} \dots \dots \dots \quad (2)$$

Dengan  $P$  adalah tingkat kesukaran,  $B$  merupakan jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar dan  $J_s$  adalah jumlah seluruh siswa peserta tes.

Daya beda soal merupakan indikator untuk membedakan antara siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai. Cara menghitung daya beda.<sup>[4]</sup>

$$D = \frac{B_a}{J_a} - \frac{B_b}{J_b} \dots \dots \dots \quad (3)$$

Dengan  $D$  adalah daya beda,  $B_a$  merupakan jumlah kelompok atas yang menjawab benar,  $B_b$  adalah jumlah kelompok bawah yang menjawab benar,  $J_a$  merupakan jumlah peserta kelompok atas dan  $J_b$  adalah jumlah peserta kelompok bawah.

Instrumen penilaian hasil belajar ranah sikap berupa lembar observasi yang bertujuan untuk melihat sikap dan perilaku siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan pada setiap kali pertemuan. Sikap dan perilaku siswa yang diamati meliputi: jujur, disiplin, kerja keras, rasa

ingin tahu, dan tanggung jawab yang diambil dari 18 nilai-nilai karakter dan 9 sikap ilmiah.

Pada ranah keterampilan, sistem penilaian bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa yang berkaitan dengan gerak dalam melakukan pekerjaan. Dalam penilaian ranah keterampilan digunakan rubrik Penskoran, dengan mengamati aspek keterampilan yang diamati. Analisis data yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum melaksanakan uji kesamaan dua rata-rata maka melakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas bertujuan untuk mengidentifikasi apakah kedua sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal, digunakan uji *Liliefors* dengan langkah sebagai berikut: 1) Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  yang diperoleh dari data yang terkecil hingga terbesar. 2) Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$  dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} \quad \dots \dots \dots \quad (4)$$

Dengan  $X$  adalah skor yang diperoleh siswa ke- $i$ ,  $\bar{X}$  merupakan skor rata-rata dan  $S$  adalah simpangan baku. 3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ . 4) Dengan menggunakan proporsi  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$  yang sama atau lebih kecil dengan  $Z_i$ , jika proporsi dinyatakan dengan  $S(Z_i)$ , maka

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

5) Menghitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  yang kemudian ditentukan harga mutlaknya. 6) Diambil harga yang paling besar di antara harga mutlak selisih tersebut disebut dengan  $L_0$ . 7) Membandingkan nilai  $L_0$  dengan nilai kritis  $A$  yang terdapat pada tabel dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Jika  $L_0 < L_b$ , maka sampel terdistribusi normal dan Jika  $L_0 > L_b$ , maka sampel tidak terdistribusi normal.

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mampunyai varians yang homogen (sama) atau tidak. Untuk menguji gunakan uji F dengan rumus berikut ini :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \dots \dots \dots \quad (5)$$

Dengan  $F$  adalah varians kelompok data,  $S_1^2$  merupakan varians terbesar dan  $S_2^2$  adalah varians paling kecil. Jika harga  $F_{hitung}$  sudah didapatkan, maka harga  $F_{hitung}$  tersebut dibandingkan dengan harga  $F_{tabel}$  yang telah tersedia dalam daftar distribusi F dalam taraf signifikan 5% dan  $dk_{pembilang} = n_1 - 1$  dan  $dk_{penyebut} = n_2 - 1$ . Bila harga  $F_{tabel} > F_{hitung}$  berarti kedua kelas mempunyai varians yang homogen, dan sebaliknya.

Berdasarkan data hasil uji normalitas dan homogenitas sampel diketahui terdistribusi normal dan homogen. Untuk menguji hipotesis maka

dilakukan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan uji t menggunakan rumus<sup>[5]</sup>:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \dots \dots \dots \quad (6)$$

Dengan  $S$  adalah standar deviasi gabungan. Harga  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  yang tertera di dalam tabel distribusi t. Kriteria pengujian yang digunakan yaitu terima  $H_0$  jika :  $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$  pada taraf signifikan 0,05, untuk harga lain  $H_0$  ditolak.

skor yang diperoleh dari setiap indikator dijumlahkan setelah didapatkan data penilaian keseluruhnya. Skor total yang diperoleh dikonversikan menjadi nilai dengan rumus berikut<sup>[6]</sup> :

$$Na = \frac{Sp}{Sm} \times 100\% \quad \dots \dots \dots \quad (7)$$

Dengan  $Na$  adalah nilai akhir,  $Sp$  adalah skor perolehan dan  $Sm$  merupakan skor maksimum. Persamaan untuk melihat pengaruh satu variabel bebas terhadap variabel terikat sebagai berikut<sup>[4]</sup>:

$$Y = a + bX \quad \dots \dots \dots \quad (8)$$

Dimana  $Y$  adalah subyek dalam variabel dependen yang dipresiksikan.  $a$  adalah Harga Y ketika harga X = 0 (konstan).  $b$  adalah Angka arah atau koefesien regresi.  $X$  adalah subyek pada variabel independent yang mempunyai nilai tertentu.

Untuk memperoleh harga  $a$  dan  $b$  dapat dipergunakan rumus :

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \quad \dots \dots \dots \quad (9)$$

$$b = \frac{n \cdot (\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \quad \dots \dots \dots \quad (10)$$

dengan  $X_i$  adalah data variabel X, dan  $Y_i$  adalah data variabel Y.

Untuk mempermudah linearitas kita dapat menggunakan daftar analisis variansi sederhana regresi linear sederhana, seperti pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Daftar Analisis Variansi Regresi Linear Sederhana

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Total	N	$\Sigma Y^2$	$\Sigma Y^2$	
Koefesien (a)	1	JK(a)	JK(a)	
Regresi b/a Sisa	1 n-2	JK (b/a) JK(S)	$S_{reg}^2$ $= JK(\frac{b}{a})$ $S_{sis}^2$ $= JK(S)$ $= \frac{JK(S)}{n-2}$	$S_{reg}^2$ $= \frac{b}{a}$ $S_{sis}^2$ $= \frac{JK(S)}{n-2}$

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Tuna cock	k-2	J JK(TC)	$\frac{S_{TC}^2}{JK(TC)} = \frac{S_{TC}^2}{k-2}$	
Galat	n-k	JK(G)	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$

Adapun rumus yang digunakan dalam uji linear adalah:

$$JK(a) = \frac{(\Sigma Y_i)^2}{n} \quad (11)$$

$$JK(b/a) = b \left\{ \sum X_i \cdot Y_i - \frac{(\Sigma X_i)(\Sigma Y_i)}{n} \right\} \quad (12)$$

$$JK(T) = \Sigma Y^2 \quad (13)$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a) \quad (14)$$

$$JK(TC) = \sum x_i \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n_i} \right\} \quad (15)$$

$$JK(G) = JK(S) - JK(TC) \quad (16)$$

Dimana JK(a) adalah jumlah kuadrat koefesien a. JK(b/a) adalah jumlah kuadrat regresi (b/a). JK(T) jumlah kuadrat total. JK(S) adalah jumlah kuadrat sisa. JK(TC) adalah jumlah kuadrat tuna cocok. JK(G) adalah jumlah kuadrat galat

Untuk uji keberartian, dengan  $h_0$  adalah koefesien arah regresi tidak berarti ( $b=0$ ) dan  $h_i$  adalah koefesien itu berarti ( $b \neq 0$ ), maka di gunakan statistik  $F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sts}^2}$ , sebagai F hitung. F hitung dibandingkan dengan F tabel dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut =n-2. Kriterianya adalah tolak  $h_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan taraf kesalahan dan dk yang sesuai<sup>[6]</sup>, untuk uji linearitas dengan  $h_0$  adalah regresi linear dan  $h_i$  adalah regresi non linear digunakan statistik  $F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$ , sebagai F hitung. F hitung kemudian dibandingkan dengan F tabel dengan dk pembilang = (k-2) dan dk penyebut (n-k). Kriterianya adalah tolak hipotesis regresi linear, jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan taraf kesalahan dan dk yang harus sesuai<sup>[6]</sup>.

Selanjutnya dilakukan perhitungan koefisien korelasi r menggunakan rumus Korelasi Product Momen dari Pearson sebagai berikut :

$$r = \frac{\sum x_i y_i - \frac{(\sum x_i)(\sum y_i)}{N}}{\sqrt{\left( \sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N} \right) \left( \sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{N} \right)}} \quad (17)$$

Untuk menguji hubungan variabel X dan Y, bandingkan nilai  $r$  hitung dengan nilai  $r$  tabel untuk taraf nyata 5% atau 1%. Apabila nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ , berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$

diterima. Untuk mengetahui koefisien determinasi dapat digunakan rumus:

$$KD = r^2 \times 100\% \quad (18)$$

Dimana KD adalah koefisien determinasi, dan r adalah koefisien korelasi.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kedua kelas sampel, diperoleh data tentang hasil belajar IPA siswa. Data hasil belajar terdiri dari hasil belajar Aspek pengetahuan dan aspek sikap beserta aspek keterampilan.

Pada kelas eksperimen diperoleh  $\bar{X}$  sebesar 81.83, S sebesar 9.67 dan  $S^2$  sebesar 93.51 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh  $\bar{X}$  sebesar 72.33, S sebesar 8.97 dan  $S^2$  sebesar 80.46. Hal ini berarti bahwa nilai rata-rata hasil belajar IPA, nilai simpangan baku dan nilai varians siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada siswa kelas kontrol. Untuk mengetahui apakah perbedaan nilai antara kedua sampel ini berarti atau tidak, maka perlu dilakukan analisis statistik berupa uji kesamaan dua rata-rata.

Pada kelas eksperimen diperoleh  $\bar{X}$  sebesar 80.9, S sebesar 6,28 dan  $S^2$  sebesar 39.44 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh  $\bar{X}$  sebesar 76.6, S sebesar 5,05 dan  $S^2$  sebesar 25.5. Hal ini berarti bahwa nilai rata-rata hasil belajar IPA pada aspek sikap siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada siswa kelas kontrol. Untuk mengetahui apakah perbedaan nilai antara kedua sampel ini berarti atau tidak, maka perlu dilakukan analisis statistik berupa uji kesamaan dua rata-rata.

Pada kelas eksperimen diperoleh  $\bar{X}$  sebesar 87.3, S sebesar 6,55 dan  $S^2$  sebesar 42.9 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh  $\bar{X}$  sebesar 75.8, S sebesar 6.2 dan  $S^2$  sebesar 38.44. Hal ini berarti bahwa nilai rata-rata hasil belajar IPA pada aspek keterampilan siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada siswa kelas kontrol. Untuk mengetahui apakah perbedaan nilai antara kedua sampel ini berarti atau tidak, maka perlu dilakukan analisis statistik berupa uji kesamaan dua rata-rata.

Pada uji normalitas ini, penulis menggunakan uji Liliefors. Hasil uji normalitas pada tes akhir kedua kelas sampel disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek pengetahuan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kls	n	A	Lo	Lt	Distribusi
Eks	23	0,05	0,0869	0,173	N
K	24		0,1424	0,173	N

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa pada taraf nyata 0,05, hasil perhitungan uji normalitas  $L_0 < L_t$ . kelas sampel terdistribusi normal.

Hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Aspek pengetahuan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	$s^2$	$\alpha$	$F_h$	$F_t$	Ket
E	23	93.51	0,05	1,16	1,53	Homo gen
K	24	80.46				

Pada Tabel 6, dilihat bahwa  $F_h < F_t$ , ini berarti kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen.

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan uji t. Hasil perhitungan untuk uji hipotesis disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kelas Sampel

Kls	N	$s^2$	$\bar{x}$	$t_{hitung}$	$t_{tbl}$
E	23	93.51	81.83	3.39	
K	24	80.46	72.33		1.68

Pada Tabel 7, dapat dilihat bahwa  $t_{tabel}$  dengan taraf 0,05 didapat 1,68 dengan  $t_{hitung} = 3.39$ . Dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  dapat disimpulkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Ini berarti terdapat perbedaan yang berarti hasil belajar siswa yang menerapkan LKS berorientasi model *Picture and Picture* dalam pendekatan CTL dengan pembelajaran LKS biasa dengan pendekatan CTL, jadi hipotesis diterima.

Uji keberatian dan uji linearitas ini dapat dibantu dengan tabel ANAVA

Berdasarkan analisis didapatkan  $F_h = 396.33$  lebih besar dari pada  $F_{tabel}$  yaitu 4,32 yang artinya koefesien **regresi itu berarti**. Selanjutnya, dapat dilakukan uji linearitas. Dari analisis didapatkan  $F_h = 1.31$  lebih kecil dari pada  $F_{tabel}$  yaitu 2,76 yang artinya regresi hasil belajar aspek pengetahuan itu **linear**. Maka, setelah itu dilakukan analisis apakah ada hubungan antara LKS dengan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan. Dari hasil analisis didapatkan  $r_h = 0,97$  lebih besar dari pada  $r_{tabel}$  yaitu 0,396 yang artinya terdapat hubungan antara LKS dengan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan. Untuk mengetahui besar pengaruh LKS terhadap hasil belajar siswa maka dihitung koefesien determinasinya. Nilai koefesien determinasi sebesar 94.09 % yang artinya 94.09 % hasil belajar siswa dipengaruhi oleh LKS sedangkan 5.91 % dipengaruhi oleh hal lainnya.

Pada uji normalitas ini, penulis menggunakan uji Liliefors. Hasil uji normalitas tes akhir kedua kelas sampel disajikan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek sikap Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah siswa	Taraf Nyata	L		Distri busi
			0.0795	0.173	
E	23	0.05	0.0795	0.173	N
K	24		0.0814	0.173	N

Dari Tabel 8, dapat dilihat bahwa pada kedua kelas sampel nilai  $L_0$  lebih kecil dari nilai  $L_t$ , artinya data dari kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah data kelas sampel memiliki varians yang homogen atau tidak, untuk uji homogenitas digunakan uji F. Hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Aspek sikap Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	$s^2$	$\alpha$	$F_h$	$F_t$	Ket
E	23	39.44	0,05	1.01	1,53	Homo gen
K	24	38.93				

Pada Tabel 9, dilihat bahwa  $F_h < F_t$ , ini berarti kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen. Uji homogenitas hasil belajar aspek sikap kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran 12d. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, diperoleh bahwa data pada kedua kelas sampel berasal dari populasi terdistribusi normal dan kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen, maka untuk menguji hipotesis tersebut digunakan uji t. Hasil perhitungan untuk uji hipotesis disajikan pada Tabel 10 berikut

Tabel 10. Hasil UjiKesamaan Dua Rata-Rata Kelas Sampel

Kelas	N	$s^2$	$\bar{x}$	$t_h$	$t_{tbl}$
E	23	39.44	80.9		
K	24	38.93	76.21	2,47	1,68

Berdasarkan Tabel 10, dapat dilihat bahwa  $t_{tabel}$  dengan taraf 0,05 didapat 1,68 dengan  $t_{hitung} = 2,47$ . Dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  dapat disimpulkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Ini berarti terdapat pengaruh penerapan LKS berorientasi model *Picture and Picture* dalam pendekatan CTL terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII semester 1 di SMPN 1 X Koto Singkarak pada aspek sikap. Uji kesamaan dua rata-rata hasil belajar aspek sikap kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji regresi dan korelasi dilakukan setelah terbukti bahwa terdapat perbedaan yang berarti antara kedua kelas sampel pada aspek pengetahuan. Hubungan antara penggunaan LKS hasil belajar siswa pada aspek sikap adalah regresi linear, dengan persamaan regresinya adalah sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + bx = 2.87 + 0,99x$$

Untuk melihat hubungan antara LKS dengan hasil belajar siswa maka harus dilakukan uji keberartian dan uji linearitas regresi terlebih dahulu.

Berdasarkan analisis didapatkan  $F_h = 241.42$  lebih besar dari pada  $F_{tabel}$  yaitu 4,32 yang artinya koefesien **regresi itu berarti**. Selanjutnya, dapat dilakukan uji linearitas. Dari analisis didapatkan  $F_h = 1.39$  lebih kecil dari pada  $F_{tabel}$  yaitu 2,76 yang artinya regresi hasil belajar aspek sikap itu **linear**. Maka, setelah itu dilakukan analisis apakah ada hubungan antara LKS dengan hasil belajar siswa pada aspek sikap. Dari hasil analisis didapatkan  $r_h = 0.96$  lebih besar dari pada  $r_{tabel}$  yaitu 0,396 yang artinya terdapat hubungan antara LKS dengan hasil belajar siswa pada aspek sikap. Untuk mengetahui besar pengaruh LKS terhadap hasil belajar siswa maka dihitung koefesien determinasinya. Dari hasil perhitungan didapat nilai koefesien determinasi sebesar 92.16 % yang artinya 92.16 % hasil belajar siswa dipengaruhi oleh LKS sedangkan 7.84 % dipengaruhi oleh hal lain.

Pada uji normalitas ini, penulis menggunakan uji lilliefors. Hasil uji normalitas kemampuan unjuk kerja kedua kelas sampel disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek keterampilan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Kelas	N	$\alpha$	$L_0$	$L_t$	Distribusi
E	23	0,05	0,1189	0,173	Normal
K	24	0,05	0,1558	0,173	Normal

Dari Tabel 11, dapat dilihat bahwa pada kedua kelas sampel nilai  $L_0$  lebih kecil dari nilai  $L_t$ , artinya data dari kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah data kelas sampel memiliki varians yang homogen atau tidak. Untuk uji homogenitas digunakan uji  $F$ . hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Hasil Belajar Aspek keterampilan Kelas Sampel

Kelas	N	$s^2$	$\alpha$	$F_h$	$F_t$	Ket
Eks	23	42.9	0,05	1.12	1,53	Homo gen
K	24	38.44				

Pada Tabel 12, bahwa  $F_h < F_t$ , ini berarti kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen. Uji homogenitas hasil belajar aspek keterampilan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Menguji hipotesis digunakan uji  $t$ . Untuk uji hipotesis disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kelas Sampel Aspek keterampilan kelas Eksperimen dan Kontrol.

Kls	N	$s^2$	$\bar{x}$	$t_h$	$t_t$
Eks	23	42.9	87.3		
K	24	38.44	75.79	6.05	1,68

Pada Tabel 13, dapat dilihat bahwa  $t_{tabel}$  dengan taraf nyata 0,05 didapatkan 1,67 dengan  $t_{hitung}$  1,68. Dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  dapat disimpulkan : bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ini berarti terdapat pengaruh penerapan LKS berorientasi model *Picture and Picture* dalam pendekatan CTL terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII semester 1 di SMPN 1 X Koto Singkarak pada aspek keterampilan.

Berdasarkan analisis didapatkan  $F_h = 273.01$  lebih besar dari pada  $F_{tabel}$  yaitu 4,32 yang artinya koefesien **regresi itu berarti**. Selanjutnya, dapat dilakukan uji linearitas. Dari analisis didapatkan  $F_h = 0.89$  lebih kecil dari pada  $F_{tabel}$  yaitu 2,76 yang artinya regresi hasil belajar aspek keterampilan itu **linear**. Setelah itu dilakukan analisis apakah ada hubungan antara LKS dengan hasil belajar siswa pada aspek keterampilan. Dari hasil analisis didapatkan  $r_h = 0,96$  lebih besar dari pada  $r_{tabel}$  yaitu 0,396 yang artinya terdapat hubungan antara LKS dengan hasil belajar siswa pada aspek keterampilan. Dari hasil perhitungan determinasi didapat nilai koefesien determinasi sebesar 92.16 % yang artinya 92.16 % hasil belajar siswa dipengaruhi oleh LKS sedangkan 7.84 % dipengaruhi oleh hal lain.

## 2. Pembahasan

Setelah melakukan analisis data, untuk hasil belajar IPA siswa pada Aspek pengetahuan menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan yang berbeda, hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Tingginya hasil belajar IPA di kelas eksperimen dari pada kelas kontrol disebabkan karena perlakuan diberikan yaitu penggunaan LKS berorientasi model *Picture and Picture* dalam pendekatan *Contextual Teaching and Learning*.

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dianjurkan dalam penerapan Kurikulum. Oleh sebab itu Pendekatan Pembelajaran kontekstual ini perlu dikembangkan. Melalui pendekatan ini pembelajaran dikaitkan dengan konteks lingkungan kehidupan siswa sehari-hari, sehingga siswa lebih mudah memahami isi pelajaran. Pendekatan CTL dengan berbagai kegiatannya membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa, sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa.

Penelitian Pada aspek sikap, hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Ini disebabkan karena perlakuan yang diberikan yaitu

menggunakan LKS berorientasi model *Picture and Picture* dalam pendekatan CTL.

Pada aspek keterampilan melalui rubrik penskoran, siswa dinilai pada saat melakukan eksperimen, didapatkan hasil analisis data bahwa rata-rata nilai keterampilan kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Ini disebabkan karena perlakuan yang diberikan yaitu menggunakan LKS berorientasi model *Picture and Picture* dalam pendekatan CTL, siswa dituntut untuk aktif dalam melaksanakan praktikum misalnya dengan merumuskan masalah, merangkai alat, melakukan praktikum, mengambil data, pengolahan data, dan kelengkapan pekerjaan lainnya. Pendekatan CTL dengan berbagai kegiatannya membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa, sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa untuk pembelajaran didalam maupun diluar kelas<sup>[10]</sup>.

Pendekatan CTL menekankan penilaian otentik yang difokuskan pada tujuan pembelajaran, keterkaitan bahan, dan kolaborasi supaya dapat memungkinkan siswa berpikir lebih tinggi. Penilaian otentik membuat siswa untuk menunjukkan penguasaan tujuan, pemahaman, dan pengetahuan. Sehingga apapun pembelajaran yang diterima baik didalam kelas maupun diluar kelas siswa dapat mereka terapkan dalam kehidupan sehari-harinya.

Lembar kegiatan siswa (student work sheet) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang dibuat sedemikian rupa dan semenarik mungkin harus dikerjakan peserta didik. Tugas-tugas dalam LKS dapat berupa tugas teori seperti mengisi test dalam bentuk objektif maupun subjektif. Fungsi dari LKS dalam pembelajaran tentu adalah untuk membantu berlangsungnya proses belajar mengajar yang berpusat pada siswa<sup>[9]</sup>. Untuk itu maka LKS harus disusun sebaik mungkin sehingga memungkinkan siswa mengembangkan kecakapan kognitif dan psikomotorik para pelajar, dengan LKS ini siswa mampu untuk berpikir aktif dan kreatif dalam setiap menerima atau menerapkan materi pembelajaran.

Keberadaan LKS berorientasi model *Picture and Picture* memberi pengaruh yang cukup besar dalam proses pengajaran. Dari struktur pembuatan LKS berorientasi model *Picture and Picture* diharapkan siswa mampu menggali informasi dari tugas-tugas dalam LKS berorientasi model *Picture and Picture*, serta siswa dapat mengembangkan kreatifitas dalam pembelajaran. Melalui penerapan LKS berorientasi model *Picture and Picture* dalam pendekatan CTL dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa pada Aspek pengetahuan, aspek sikap dan aspek keterampilan. Dari nilai rata-rata hasil belajar yang didapatkan dari ketiga ranah yaitu Aspek pengetahuan, afektif dan psikomotor pada kedua kelas sampel masih ada yang belum mencapai nilai KKM (75,00). Adapun kendala yang dihadapi adalah masih kurangnya sarana penunjang di sekolah tempat peneliti dilakukan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan data yang telah dianalisis, didapat kesimpulan:

- 1 Penerapan LKS berorientasi model *Picture and Picture* dalam pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memberikan pengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VII semester 1 di SMPN SMPN 1 X Koto Singkarak pada tiga ranah penilaian yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan
- 2 Terdapat pengaruh yang berarti penerapan LKS berorientasi model *Picture and Picture* dalam pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII SMPN 1 X Koto Singkarak.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih banyak kepada Yth Bapak Dr. Hamdi, M.Si dan Ibu Dra. Nurhayati, M.Pd yang telah bersedia membimbing, mendorong dan membantu penulis dalam pembuatan karya ini dari awal sampai akhir. Terima kasih juga kepada Yth. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd, Ibu Dra. Yenni Darvina, M.Si dan Bapak Gusnedi, M.Si sebagai dosen penguji. Terima kasih juga kepada ibu Yurniati, S.Pd yang telah memberikan izin dan membantu penulis selama melakukan penelitian di SMP 1 X Koto Singkarak.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- [2] Kunandar.2011. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Rajawali Pers
- [3] Mulyasa. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Rosdakarya
- [4] Subana. 2005. *Statistik Pendidikan*. Bandung : Pustaka Setia
- [5] Sudjana.2005. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito
- [6] Sugiyono. 2012. *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta Bandung
- [7] Arikunto, Suharmi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: PT. Bina Aksara.
- [8] Sumardi, Suryabrata. 2013. *Metode Penelitian*. Jakarta : PT. Raja Gravindo Persada.
- [9] Akim Ginting. 2012. *Penerapan Metode Diskusi Berbantuan LKS dalam Memperbaiki Aktifitas Belajar Fisika Siswa Kelas X-1 SMA Negeri 1 Kabanjahe*. Sumatera Utara.
- [10] Murtiani, dkk. 2012. "Penerapan Pendekatan CTL Berbasis Lesson Study Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Fisika Di SMP Negeri Kota Padang". <http://ejournal.unp.ac.id> (diakses Februari 2012).