

Pengaruh Penggunaan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa

Yafita Arfina Mu'ti¹, Ais Rosyida²

Institut Agama Islam Sunan Giri Ponorogo^{1,2}

yafitaarfina@gmail.com¹, ais.rosyida92@gmail.com²

ABSTRAK

Inovasi Pembelajaran matematika perlu dilakukan seiring dengan perkembangan jaman untuk menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan. Salah satu cara melakukan inovasi pembelajaran matematika adalah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Lembar Kegiatan Siswa berbasis CTL terhadap Hasil Belajar Siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama pada materi Teorema Pythagoras. Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 2 Dolopo. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design*. Pengambilan sample dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Tes yang diberikan berupa tes pilihan ganda dan instrumen non tes berupa lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa, dan angket respon siswa. Teknik analisis data menggunakan uji-t, diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 3,586 dan t_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sebesar 1,679, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh LKS berbasis CTL terhadap hasil belajar siswa pada materi Teorema Pythagoras. LKS berbasis CTL memfasilitasi siswa untuk memahami makna materi yang diajarkan dengan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci: lembar kegiatan siswa, *contextual teaching and learning* (CTL), teorema pythagoras

PENDAHULUAN

Era globalisasi ditandai dengan kemajuan yang pesat di bidang teknologi dan informasi. Kemajuan teknologi dan informasi berpengaruh terhadap peradaban manusia. Pengaruh tersebut terlihat dari pergeseran tatanan sosial, ekonomi, dan politik. Suatu negara untuk dapat mempertahankan kehidupan bangsanya di era globalisasi seperti saat ini, harus bisa bersaing dengan negara-negara lain. Dengan bersaing maka suatu negara akan lebih mudah untuk mengejar ketertinggalan dengan bangsa lain. Tingginya daya saing tentu memerlukan kompetensi yang tinggi pula karena pertumbuhan di bidang ekonomi, sosial, budaya, dan pendidikan sangat dipengaruhi oleh pengetahuan dan sumber daya manusianya. Berdasarkan kondisi tersebut, jelas bahwa kunci untuk bersaing di era globalisasi adalah kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Berbicara tentang kualitas SDM tidak bisa terlepas dengan kualitas pendidikan. Sayangnya, pesatnya perkembangan dunia teknologi di Indonesia saat ini tidak seiring dengan perkembangan dunia pendidikan. Peringkat pendidikan Indonesia menurut *Programme for International Student Assesment* (PISA)

pada tahun 2015 berada pada posisi 64 dari 72 negara anggota *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). Rangkaian pendidikan Indonesia untuk kawasan ASEAN berada di urutan 5 di bawah Singapura, Brunei Darussalam, Malaysia, dan Thailand. Berdasarkan hasil PISA yang mengikuti tes tiga kompetensi dasar yaitu membaca, matematika dan sains. Berdasarkan hasil rerata, Indonesia menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan kecuali pada kompetensi membaca. Peningkatan terbesar terlihat pada kompetensi sains, dari 382 poin pada tahun 2012 menjadi 403 poin di tahun 2015. Dalam kompetensi matematika meningkat dari 375 poin di tahun 2012 menjadi 386 poin di tahun 2015. Kompetensi membaca belum menunjukkan peningkatan dari 396 poin di tahun 2012 menjadi 397 poin di tahun 2015. Peningkatan tersebut mengangkat posisi Indonesia jika dibandingkan tahun 2012. Meskipun menunjukkan peningkatan, tetapi pendidikan Indonesia perlu ditingkatkan lagi karena masih jauh jika dibandingkan dengan negara Singapura yang memiliki posisi jauh di atas Indonesia. Permasalahan seperti ini seharusnya dipecahkan. Pemecahan masalah pendidikan tidak akan terlepas dari perlunya inovasi-inovasi yang terfokus pada peningkatan kualitas pembelajaran. Inovasi pembelajaran memiliki tujuan terwujudnya suatu proses pembelajaran yang berkualitas sehingga dapat meningkatkan kompetensi, kemampuan, keterampilan, dan daya saing lulusan.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar yang diperlukan untuk pengembangan ilmu-ilmu yang lain. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Belajar matematika pada hakekatnya merupakan belajar konsep, struktur konsep, dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya, sehingga siswa diarahkan untuk memahami konsep yang diajarkan. Menurut Vygotsky, belajar dapat membangkitkan berbagai proses mental tersimpan yang hanya bisa dioperasikan ketika berinteraksi dengan orang lain, berdiskusi dengan orang yang lebih tua atau berkolaborasi dengan teman sendiri. Melalui diskusi yang dilakukan oleh guru-siswa atau siswa-siswa dalam pembelajaran matematika akan memungkinkan terjadinya interaksi sosial yang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengoptimalkan kemampuan dan meningkatkan wawasan serta pengetahuan baik siswa maupun guru mengenai materi yang dipelajari karena memungkinkan adanya saling tukar pikiran. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Kurikulum 2013 yaitu siswa memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehingga muncul rasa ingin tahu, perhatian, dan berminat dalam mempelajari matematika. Hal tersebut bisa terwujud bila guru dapat menghadirkan suasana PAKEM (Pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan). Namun, pada kenyataannya hal tersebut tidak didukung oleh situasi dan kondisi pembelajaran matematika saat ini, dimana guru masih menggunakan metode belajar yang konservatif. Pembelajaran konservatif adalah metode pembelajaran yang diawali dengan guru menjelaskan konsep, dan dilanjutkan dengan memberikan contoh-contoh soal, dan latihan, sehingga siswa kurang mendapatkan kesempatan untuk aktif dalam pembelajaran. Siswa hanya mendengarkan ceramah dari guru

dan jika dalam satu kelas ada banyak murid maka guru juga tidak terlalu fokus pada siswa yang pemahamannya masih kurang. Hal tersebut berdampak pada matematika menjadi mata pelajaran yang tidak bermakna dan membosankan. Solusi untuk permasalahan tersebut diperlukan inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar matematika. Salah satunya dengan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), yaitu pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara materi pelajaran dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan CTL pertama kali dikembangkan di Amerika Serikat yang diawali dengan dibentuknya *Washington State Consortium for Contextual* oleh Departemen Pendidikan Amerika Serikat. Pengajaran dengan pendekatan CTL adalah pengajaran yang memungkinkan siswa memperkuat dan memperluas dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademiknya di berbagai latar sekolah dan di luar sekolah untuk memecahkan masalah di dunia nyata. CTL mempunyai tujuh komponen, yaitu konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*).

Pembelajaran dengan pendekatan CTL bisa terlaksana dengan baik jika dilengkapi dengan perangkat pembelajaran, diantaranya yaitu Lembar Kegiatan Siswa (LKS). LKS memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran (Depdiknas, 2008). LKS membantu siswa dalam belajar dan memahami materi pembelajaran. LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri atau kelompok sesuai dengan tugas-tugas yang ada pada LKS. LKS berbasis CTL adalah LKS yang dikembangkan berdasarkan pendekatan CTL dengan memuat tujuh komponen pendekatan CTL yaitu konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya. Teorema Pythagoras merupakan materi matematika siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. Materi ini terkait dengan materi segitiga siku-siku. Jika materi ini disampaikan oleh guru hanya dengan penjelasan saja tanpa ilustrasi permasalahan, maka masih banyak siswa yang hanya menghafalkan rumus saja sehingga materi tersebut kurang bermakna bagi siswa. Oleh karena itu, materi yang diambil LKS berbasis CTL ini adalah Teorema Pythagoras.

Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah:

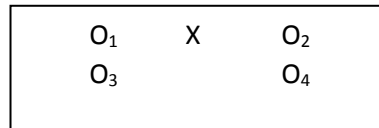
1. Adakah pengaruh penggunaan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa?
2. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL)?

Sedang tujuan penelitiannya adalah:

1. Mengetahui Pengaruh penggunaan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa.
2. Mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

METODE

Jenis dan metode dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan quasi eksperimen atau eksperimen semu. Adapun pola dari desain penelitian *nonequivalent control group design* adalah sebagai berikut:

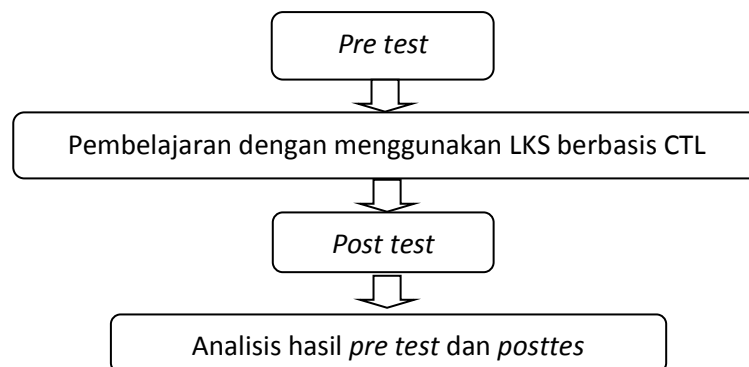


Gambar 1.1. Pola desain *nonequivalent control group design*

Keterangan:

- O_1 : *Pre test* (kelompok *treatment*)
- O_2 : *Posttest* (kelompok *treatment*)
- O_3 : *Pre test* (kelompok kontrol)
- O_4 : *Posttest* (kelompok kontrol)
- X : Perlakuan (*treatment*)

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 2 Dolopo. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 2 Dolopo. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII G dan Kelas VIII E. Kelas VIII G sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Rancangan penelitian ini menempuh tiga langkah, yaitu melakukan *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, kemudian pemberian *treatment* atau perlakuan berupa penggunaan LKS berbasis CTL pada saat pembelajaran, dan terakhir adalah *post test* yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah penggunaan LKS berbasis CTL. Berikut bagan rancangan penelitian yang akan dilaksanakan.



Gambar 1.2. Rancangan Penelitian

Untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan selama penelitian ini berlangsung, digunakan teknik pengumpulan data tes dan non tes yang berupa observasi aktivitas guru dan siswa, serta angket. Berikut instrumen yang diperlukan dalam penelitian ini.

1. Lembar tes

Pada penelitian ini, tes yang diberikan berupa tes tertulis. Tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada kelompok kontrol (pembelajaran yang tidak menggunakan LKS berbasis CTL) dan

kelompok eksperimen (pembelajaran yang menggunakan LKS berbasis CTL). Pada soal *pre test* dan *post test*, soal yang diberi berbentuk sama yaitu tes obyektif dengan empat pilihan jawaban.

2. Lembar Observasi Aktivitas Guru

Lembar observasi aktivitas guru digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas guru pada saat proses pembelajaran di kelas. Aktivitas guru diamati oleh guru lain sesuai dengan indikator yang ada pada lembar observasi. Indikator-indikator yang ada pada lembar aktivitas guru yaitu Guru menyiapkan Rencana Pembelajaran, menyiapkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis CTL, menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi kepada siswa, menjelaskan materi pembelajaran, mendorong partisipasi siswa, mendorong siswa untuk bertanya, mengarahkan siswa untuk mengikuti pembelajaran secara aktif, menyiapkan membuat rangkuman bersama siswa, dan menutup kegiatan pembelajaran.

3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran di kelas. Aktivitas siswa diamati setiap 5 menit dengan kategori pertama mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/siswa. Kedua, berdiskusi/tanya jawab antar guru/siswa. Ketiga, membaca/mengerjakan LKS. Keempat, bekerjasama dengan siswa lain. Kelima, mencatat penjelasan yang disampaikan oleh guru. Keenam, menyajikan ide/gagasan hasil pekerjaan. Ketujuh, berperilaku tidak sopan. Terakhir, menyajikan hasil pekerjaan.

4. Lembar Angket

Lembar angket respon siswa digunakan untuk mengumpulkan data tentang pendapat siswa terhadap pembelajaran menggunakan LKS berbasis CTL. Kategori penilaian terdiri dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Uji Validitas

Pada penelitian ini, soal *pre test* dan *post test* sebelum diujikan akan diuji validitasnya dengan validitas isi (mengonsultasikan *pre test* dan *post test* kepada pakar atau ahli) dan validitas butir soal, yaitu menggunakan rumus korelasi *product moment*. Rumusnya adalah (dalam Arikunto, 2009:121):

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y

N = jumlah sampel

X = skor tiap butir soal

Y = skor total tiap responden.

Sedangkan untuk angket sebelum diujikan juga akan dilakukan uji validitas isi dengan cara mengonsultasikannya kepada pakar/ahli.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan tingkat konsistensi atau keajekan suatu instrumen. Sebuah tes dikatakan reliabel jika seseorang diuji dengan tes tersebut beberapa kali akan menghasilkan skor yang sama atau beberapa orang yang kemampuannya sama diuji dengan tes tersebut akan menghasilkan skor yang sama. Untuk menghitung reliabilitas soal hasil belajar (*pre test* dan *post test*), digunakan rumus K-R 20 (dalam Budiyono, 2015: 53):

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas

n = banyaknya butir soal

p_i = proporsi banyaknya subjek yang menjawab benar pada butir ke- i

$q_i = 1 - p_i$

s_t^2 = variansi untuk skor total

Suatu instrumen dikatakan reliabel jika koefisien reliabilitasnya $r_{11} \geq 0,70$.

3. Uji t-test

Hasil dari *pre test* dan *post test* pada penelitian kemudian diuji dengan uji *t-test*, untuk mengetahui ada perbedaan awal dan akhir siswa setelah dilakukan pembelajaran serta untuk mengetahui perbedaan hasil belajar yang didapatkan yang didapat siswa sebelum dan sesudah penggunaan LKS berbasis CTL pada pembelajaran. Tetapi sebelum dilakukan uji t, terlebih dahulu harus dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sampel yang didapat berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau bukan. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan Uji Liliefors (dalam Budiyono, 2013: 170-171) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) Tingkat signifikansi $\alpha = 5 \%$

3) Statistik uji:

$$L = \max |F(z_i) - S(z_i)|$$

Keterangan:

$F(z_i)$: $P(Z \leq z_i)$ dengan $Z \sim (0,1)$

$S(z_i)$: proporsi cacah $Z \leq z_i$ terhadap seluruh cacah z

$$z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

s : standar deviasi

X_i : data amatan ke- i

4) Daerah Kritis:
 $DK = \{L | L > L_{\alpha;n}\}$ dengan L diperoleh dari table Liliefors.

5) Keputusan uji
 H_0 diterima jika $L_{hitung} \notin DK$
 H_0 ditolak jika $L_{hitung} \in DK$

6) Kesimpulan
 a) Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal jika H_0 diterima.
 b) Sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal jika H_0 ditolak

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui sampel berasal dari populasi-populasi dengan variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Bartlett (dalam Budiyo, 2013: 176:177) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Hipotesis
 $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (populasi mempunyai variansi homogen)
 $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (populasi mempunyai variansi tidak homogen)

2) Tingkat signifikansi $\alpha = 5 \%$

3) Statistik uji:

$$\chi^2 = \frac{2,303}{c} \left(f \log RKG - \sum f_j \log s_j^2 \right) \sim \chi^2(k-1)$$

Keterangan:

$$\chi^2 \sim \chi^2(k-1)$$

k : banyaknya populasi = banyaknya sampel

N : banyaknya seluruh nilai (ukuran)

n_j : banyaknya nilai (ukuran) sampel ke-j

$f_j = n_j - 1$: derajat kebebasan untuk $s_j^2; j = 1, 2, \dots, k$

$f = N - k = \sum_{j=1}^k f_j$: derajat kebebasan untuk RKG

$$c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left(\sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right);$$

$$RKG = \frac{\sum SS_j}{\sum f_j}$$

$$SS_j = \sum X_j^2 - \frac{(\sum X_j)^2}{n_j} = (n_j - 1) s_j^2$$

4) Daerah Kritis:
 $DK = \{ \chi^2 | \chi^2 > \chi_{\alpha;v}^2 \}$

5) Keputusan uji
 H_0 diterima jika $\chi_{hitung}^2 \notin DK$
 H_0 ditolak jika $\chi_{hitung}^2 \in DK$

6) Kesimpulan
 a) Jika H_0 diterima maka kedua populasi mempunyai variansi yang homogen.

b) Jika H_0 ditolak maka populasi tidak mempunyai variansi yang homogen.

c. Uji *t-test*

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan, selanjutnya adalah uji *t* (*t-test*). Uji *t* ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKS berbasis CTL terhadap hasil belajar siswa. Uji *t* dilakukan dengan menggunakan sebagai berikut (dalam Budiyo, 2013:157)

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - d_0}{s_p^2 \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2)$$

$$s_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 : rata-rata kelas kontrol

n_1 : ukuran kelas eksperimen

n_2 : ukuran kelas kontrol

s_1^2 : variansi kelas eksperimen

s_2^2 : variansi kelas kontrol

s_p^2 : variansi gabungan antar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

4. Analisis Data Respon Siswa

Respon siswa ditunjukkan melalui angket yang diberikan pada saat akhir proses pembelajaran untuk mengetahui tanggapan atau respon siswa terhadap penggunaan LKS berbasis CTL pada saat proses pembelajaran.

Data yang diperoleh dari penyebaran angket ini merupakan data (variabel *x*) yang jumlah item pertanyaannya 15 soal dengan menggunakan Skala Likert dengan empat alternatif jawaban. Bobot skor jawaban atas pertanyaan angket yang menggunakan skala Likert dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Bobot Pemberian Skor pada Skala Likert

Alternatif Jawaban	Skor Tiap Jawaban	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Data yang diperoleh akan dikategorikan persentasenya. Kategori persentase angket disajikan pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2. Kategori Persentase Angket

Skor (%)	Kriteria
40 – 51	Sangat Jelek
52 – 63	Jelek
64 – 75	Cukup Baik

76 – 87 Baik
 88 – 100 Sangat Baik

Selanjutnya data tersebut dianalisis untuk mengetahui seberapa besar respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan LKS berbasis CTL.

HASIL

Sebelum melakukan penelitian, penulis terlebih dahulu melakukan *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa kelas VIII G sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Berikut data kemampuan awal siswa disajikan pada Tabel 1.3.

Tabel 1.3. Data Deskripsi Pre Test

Kelas	Statistik					
	n	\bar{X}	s^2	s	X_{maks}	X_{min}
Eksperimen	25	75,44	17,84	4,22	86	70
Kontrol	22	76,55	16,07	4,01	84	70

Berdasarkan data kemampuan awal siswa untuk kelas eksperimen diperoleh rerata sebesar 75,44, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 76,55. Setelah melakukan penelitian, peneliti mendapatkan data berupa hasil *post test* dari hasil belajar siswa. Berikut data kemampuan siswa kelas eksperimen yang telah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis CTL dan siswa kelas kontrol yang telah melaksanakan pembelajaran konservatif disajikan pada Tabel 1.4.

Tabel 1.4. Deskripsi Data Prestasi Belajar Siswa

Kelas	Statistik					
	n	\bar{X}	s^2	s	X_{maks}	X_{min}
Eksperimen	25	79,6	6,49	2,56	90	69
Kontrol	22	73,7	4,75	2,18	82	69

Berdasarkan data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh rerata hasil belajar pada materi Teorema Pythagoras untuk kelas eksperimen yaitu 79,6, sedangkan rerata hasil belajar siswa kelas kontrol sebesar 73,7. Berdasarkan data yang telah disajikan di atas, menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar.

A. Analisis Data

1. Uji validasi LKS berbasis CTL

Validasi LKS berbasis CTL dilakukan dengan menggunakan validasi kepada ahli. Dalam hal ini, penulis memvalidasikan LKS berbasis CTL kepada satu dosen ahli dan dua guru matematika. Validasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan masukan dari para validator agar LKS yang digunakan menjadi lebih baik. Validasi dilakukan oleh Tri Sardjoko, M.Pd. sebagai Dosen Matematika, Andreas Pontjo Djoko Wibowo, M. Pd. Guru matematika SMA, dan Emy Wiadiastuti, S. Pd. Sebagai guru matematika SMP.

2. Uji validasi butir soal

Perangkat Tes Hasil Belajar (THB) pada materi Teorema Pythagoras ini berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal. Hasil validitas isi menunjukkan bahwa perangkat mempunyai validitas tinggi. Menurut validator kompetensi dasar yang diukur telah lengkap, tetapi perlu diperhitungkan waktu yang diperlukan dalam pengerjaan soal. Untuk kompetensi dasar memecahkan masalah pada bangun datar yang penyelesaiannya berkaitan dengan Teorema Pythagoras dikurangi, lebih diperbanyak pada kompetensi dasar menggunakan Teorema Pythagoras untuk menentukan panjang sisi segitiga siku-siku. Setiap indikator memuat lebih dari satu soal, sehingga jika salah satu soal yang tidak baik maka masih ada soal yang lain yang mempunyai indikator yang sama. Berdasarkan hasil uji validitas ini, maka peneliti mengambil 20 soal untuk dijadikan sebagai soal *pre test* dan soal *post test*.

3. Uji Reliabilitas Butir Soal

Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas butir soal, diperoleh indeks reliabilitas sebesar 0,7077 lebih dari 0,7000, sehingga dapat dikatakan butir soal reliabel.

4. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas kemampuan awal siswa dengan taraf signifikansi 5% ditunjukkan pada Tabel 1.5.

Tabel 1.5. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Pembelajaran	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
CTL	0,1531	0,173	H_0 tidak ditolak	Normal
Konvensional	0,1355	0,201	H_0 tidak ditolak	Normal

Berdasarkan Tabel 1.5, diperoleh bahwa L_{hitung} bukan anggota dari DK, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

5. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Bartlett dengan tingkat signifikansi 5%. Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh untuk nilai χ^2_{hitung} adalah 0,085 dan untuk nilai χ^2_{tabel} adalah 3,841. Jadi, H_0 tidak ditolak karena χ^2_{hitung} bukan anggota DK. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa variansi-variansi dari kedua populasi sama.

6. Uji *t-test*

Uji *t-test* ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKS berbasis CTL terhadap hasil belajar siswa. Kriteria yang digunakan adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat pengaruh penggunaan LKS berbasis CTL terhadap hasil belajar. Sebaliknya, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak ada pengaruh media audio visual terhadap hasil belajar. Dari hasil perhitungan uji *t-test*, didapatkan $t_{hitung} = 3,586$. Pada taraf

signifikansi 5% dengan dk 26, diperoleh data $t_{tabel} = 1,679$, sehingga terdapat pengaruh penggunaan LKS berbasis CTL terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada materi Teorema Pythagoras di SMP N 2 Dolopo dengan pengaruhnya yaitu hasil belajar siswa dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis CTL lebih baik dari hasil belajar siswa dengan pembelajaran konservatif

7. Analisa Data Respon Siswa

Hasil analisis respon siswa dapat diketahui melalui pemberian angket pada siswa diakhir pertemuan. Data hasil respon siswa yang telah diperoleh dianalisis. Berdasarkan hasil analisis diperoleh rata-rata respon positif siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan CTL yaitu sebesar 79%, masuk dalam kategori baik.

8. Analisis Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran, diperoleh aktivitas pada 5 menit pertama rata-rata siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru, pada 5 menit kedua rata-rata siswa mulai membaca/mengerjakan LKS, pada menit selanjutnya siswa bekerjasama dengan siswa lain sebanyak baik menyampaikan ide atau gagasan maupun berdiskusi/ tanya jawab antar guru/siswa, tetapi ada juga beberapa anak yang berperilaku yang tidak relevan misalnya bermain sendiri. Pada 15 menit terakhir salah satu kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya dan siswa antusias dengan kegiatan tersebut. Terdapat beberapa siswa yang menanggapi, memberi saran atau komentar, selanjutnya ditanggapi balik oleh kelompok siswa yang presentasi. Di menit terakhir sebelum kegiatan refleksi siswa mencatat materi penting. Selama tiga kali pertemuan rata-rata aktivitas siswa hampir sama, hanya pada pertemuan terakhir, siswa merasa senang karena ada penghargaan kelompok untuk kelompok yang terbaik. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh siswa cenderung lebih aktif dalam pembelajaran menggunakan LKS berbasis CTL.

9. Analisis Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas guru selama proses pembelajaran, diperoleh bahwa pada saat pendahuluan guru menyiapkan rencana pembelajaran dan LKS berbasis CTL dengan baik, menyampaikan tujuan pembelajaran dengan baik juga. Guru menyampaikan bahwa tujuan pembelajaran hari ini yaitu mempelajari materi Teorema Pythagoras dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan baik, yaitu dengan menyampaikan bahwa jika siswa bisa memahami materi Teorema Pythagoras, siswa bisa mencari jalur terpendek untuk menuju suatu tempat. Di awal pembelajaran sebelum mulai mengerjakan LKS, guru menjelaskan sedikit yang berkaitan dengan materi. Selanjutnya, pada saat siswa mengerjakan LKS, guru mendorong siswa untuk berdiskusi aktif di dalam kelompok, berpartisipasi aktif dalam kelompok. Pada saat salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi, guru meminta siswa yang lain untuk aktif bertanya atau menanggapi dan meminta siswa yang lain untuk

mendengarkan atau memperhatikan kelompok yang presentasi. Terakhir, pada saat pembelajaran akan berakhir, guru dan siswa secara bersama-sama membuat rangkuman tentang materi yang dipelajari dan menutup pembelajaran dengan memberikan sedikit tugas untuk dikerjakan di rumah oleh siswa.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji t (*t-test*) diperoleh $t_{hitung} = 3,586$ dan $t_{tabel} = 1,679$, sehingga $t_{hitung} = 3,586 \in DK$. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan LKS berbasis CTL terhadap hasil belajar siswa. LKS berbasis CTL memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang dikenai pembelajaran dengan LKS berbasis CTL lebih baik dari hasil belajar siswa yang dikenai dengan pembelajaran konservatif. Salah satu faktor peningkatan hasil belajar siswa terjadi karena adanya siswa berdiskusi dalam kelompok. Jika dikaitkan dengan pendekatan CTL, diskusi kelompok termasuk dalam komponen kelompok masyarakat belajar. Dengan adanya diskusi kelompok siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran matematika. Melalui diskusi kelompok siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi bisa bertanya pada temannya yang lebih memahami. Begitu juga sebaliknya, siswa yang sudah memahami materi bisa berbagi pengetahuan kepada yang lain. Jika dalam satu kelompok mengalami kesulitan pada saat proses mengerjakan LKS, siswa bisa bertanya pada guru dan guru akan membimbing siswa agar memahami langkah demi langkah proses pengerjaan LKS. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nartani, dkk (2015) yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran kontekstual. Melalui pembelajaran kontekstual siswa mampu membangun konsep, ide, pengetahuan, dan gambaran nyata dengan kalimat matematika. Indikator peningkatan kemampuan komunikasi dilihat dari siswa dapat menyatakan ide melalui kalimat matematika, berdiskusi secara aktif, merumuskan definisi, menggeneralisasikannya, menyatakan rumus matematika dengan menggunakan kalimat sendiri. Dengan kemampuan-kemampuan tersebut siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya. Awofala, et al., (2012) dalam hasil penelitiannya menunjukkan hasil bahwa kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran kooperatif yaitu dengan belajar kelompok menghasilkan nilai akhir yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang diberikan pembelajaran individu. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa yang belajar berkelompok lebih tinggi daripada kemampuan siswa yang belajar secara individu.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan di atas, siswa memberikan respon positif sebesar 79% terhadap penggunaan LKS berbasis CTL pada proses pembelajaran. LKS berbasis CTL menunjukkan permasalahan-permasalahan dalam dunia nyata yang berkaitan dengan materi dan disajikan dalam bentuk gambar dan penjelasan, sehingga lebih menarik perhatian siswa. Selain itu, lebih memudahkan siswa dalam memahami konsep dan membantu siswa untuk mengembangkan materi yang dipelajari. Sesuai dengan hasil penelitian dari Irma Suryani, dkk (2016)

yang menyatakan bahwa LKS berbasis kontekstual berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada konsep sistem gerak. LKS berbasis kontekstual mempermudah siswa dalam menkonstruksi pengetahuan dan memiliki retensi terhadap konsep yang dipelajari.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa diperoleh bahwa siswa secara aktif mengikuti kegiatan pembelajaran mulai dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Siswa secara aktif berdiskusi dengan teman kelompok dan mempresentasikan hasil diskusinya. Sementara kelompok yang lain secara aktif bertanya dan menanggapi. Hasil pengamatan aktivitas guru menunjukkan bahwa guru aktif juga pada saat proses pembelajaran. Guru mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, bertanya, menanggapi, dan terakhir membuat rangkuman dengan siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis CTL pada materi Teorema Pythagoras dapat berjalan dengan lancar dan efektif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis CTL berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi Teorema Pythagoras. Proses pembelajaran dengan LKS berbasis CTL berisikan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi Teorema Pythagoras yang disajikan dalam bentuk gambar nyata dan penjelasan. LKS berbasis CTL lebih menarik perhatian siswa, sehingga siswa lebih bersemangat dan termotivasi untuk belajar. Berdasarkan hasil uji-t (*t-test*) memberikan kesimpulan bahwa hasil belajar siswa yang dikenai pembelajaran dengan LKS berbasis CTL lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang tidak dikenai pembelajaran dengan LKS berbasis CTL. Jika melihat hasil kemampuan awal siswa dengan hasil belajar siswa yang melaksanakan proses pembelajaran dengan LKS berbasis CTL, maka terjadi peningkatan. Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan hasil belajar tersebut adalah karena adanya diskusi antara siswa dengan siswa atau siswa dengan guru. Diskusi kelompok di sini masuk dalam komponen CTL yaitu masyarakat belajar. Melalui pembelajaran dengan LKS berbasis CTL siswa mampu membangun konsep, ide, pengetahuan, dan gambaran nyata dengan kalimat matematika. Indikator peningkatan kemampuan komunikasi dilihat dari siswa dapat menyatakan ide melalui kalimat matematika, berdiskusi secara aktif, merumuskan definisi, menggeneralisasikannya, menyatakan rumus matematika dengan menggunakan kalimat sendiri.

Melalui penelitian Pengaruh Penggunaan LKS berbasis CTL Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Dolopo, maka penulis memberikan saran, diantaranya: 1) Kepala Sekolah sebagai pemimpin lembaga pendidikan harus lebih memperhatikan proses pembelajaran di kelas-kelas, mengarahkan guru untuk mengajar dengan model-model atau metode-metode pembelajaran yang lebih inovatif, sehingga menarik minat siswa untuk belajar., 2) Guru sebagai tenaga pendidik harus mengikuti perkembangan jaman, mengajar tidak lagi seperti dahulu yaitu pembelajaran konservatif dimana guru hanya memberikan penjelasan tanpa memberikan

kesempatan kepada siswa untuk berpikir aktif. Pembelajaran sekarang lebih memberikan kesempatan untuk berpikir kritis dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari., 3) Model, metode, dan teknik pembelajaran disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku saat ini, yaitu kurikulum 2013.

DAFTAR RUJUKAN

- Ampa, A, T, Basri, M, dan Andriani, A. 2013. The Development of Contextual Learning Materials for the English Speaking Skills. *International Journal of Education and Research*, 1(9):1-10.
- Amri, S. 2013. *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: PT.Prestasi Pustakarya.
- Awofala, A.O. A., Fatade, A. O., and Ola-Oluwa, S. A. 2012. Achievement in Cooperative versus Individualistic Goal-Structured Junior Secondary School Mathematics Classrooms in Nigeria. *International Journal of Mathematics Trends and Technology*, 3(11):7-12.
- Budiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Budiyono. 2015. *Pengantar Penilaian Hasil Belajar*. Surakarta: UNS Press.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar Sekolah*. Jakarta: Depdiknas.
- Johnson, E. B. 2002. *Contextual Teaching and Learning*. United Kingdom: Lybrary of Congress Cataloging-in-Publication.
- Kidman, J. 2004. Teaching and Learning: Mapping the Contextual Influences. *International Education Journal*, 5(3):331-343.
- Komnasham. 2018. *Darurat Pendidikan Indonesia: Apa Solusinya?*. Komnasham: Jakarta.
- Mulyasa, E. 2006. *Menjadi Guru Profesional: Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nartani, C., Hidayat R.A, dan Yohana, S. Communication in Mathematics Contextual. *International Journal of Innovation and Research in Educational Science*, 2(4):284-287.
- Programme for International Student Assessment (PISA) Results From PISA 2015. 2016. (Online). (www.oecd.org/edu/pisa). Accesed on September 23th 2019.
- Sofan, A. dan Khoiru, I. A. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Suryani, I, Mardiaty, Y, dan Herlanti, Y. Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Gerak Manusia. *Jurnal Universitas Islam Negeri Jakarta*, 8(2):150-156.
- Sutama, Haryoto, dan Narimo, S. 2013. Contextual Math Learning Based on Lesson Study Can Increase Study Communication. *International Journal of Education.*, 5(4):48-60
- Sutama, Samino, dan Narimo, S. 2015. Lesson Study Based Contextual Mathematics Learning Quality in Elementary School of Selo Boyolali. *American International Journal of Social Science.*, 4(3):40-45.
- Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learnig) di Kelas*. Jakrta: Cerdas Pustaka