

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING* DENGAN MENGGUNAKAN LKS PADA MATERI SPESIFIKASI DAN KARAKTERISTIK BAJA

MUHAMMAD FUGUH ROHMAWAN

Mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: Fuguhgriepis@gmail.com

Nanik Estidarsani

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Materi spesifikasi dan karakteristik baja merupakan materi mata pelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan yang berhubungan dengan bahan bangunan pada spektrum kurikulum 2013 yang telah disesuaikan. Materi tersebut membutuhkan pemahaman yang baik dan proses pembelajaran yang menarik sehingga siswa dapat belajar dan mendapat nilai maksimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) keterlaksanaan pembelajaran; (2) respon siswa; (3) hasil penerapan antara kelas yang diberi dan tidak diberi model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada materi spesifikasi dan karakteristik baja.

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan rancangan *posttest only control group design*. Sampel penelitian adalah siswa kelas X KGSP 1 dan X KGSP 4 SMK Negeri 5 Surabaya semester gasal tahun ajaran 2018/2019 yang masing-masing kelas berjumlah 36 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, angket respon siswa, dan soal tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kelayakan perangkat pembelajaran, analisis keterlaksanaan pembelajaran, analisis respon siswa, dan uji beda dengan uji-t dua pihak.

Hasil penelitian ini adalah (1) rata-rata hasil keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan I sebesar 86,8% dengan kategori sangat baik, pada pertemuan II sebesar 90,8% dengan kategori sangat baik; (2) rata-rata hasil respon siswa sebesar 83,49 % dengan kategori sangat baik; (3) nilai rata-rata kelas model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan LKS adalah 85,28. Sedangkan, kelas metode pembelajaran langsung dengan LKS adalah 80,28. Hasil uji t menunjukkan, nilai $t_{hitung} = 2,59$. Nilai t_{tabel} dengan signifikansi (α) = 2,5% adalah 2,319. Hasil t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Artinya, ada perbedaan rata-rata hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan metode pembelajaran langsung pada materi spesifikasi dan karakteristik baja.

Kata Kunci : *Snowball Throwing*, LKS, Keterlaksanaan Pembelajaran, Respon Siswa.

Abstract

Material specifications and steel characteristics are subject matter of the basics of building construction related to building materials in the 2013 curriculum spectrum that have been adjusted. The material requires good understanding and interesting learning processes so students can learn and get maximum grades. The purpose of this study was to determine (1) the implementation of learning; (2) student responses; (3) the results of the application between classes given and not given the snowball throwing cooperative learning model by using LKS on material specifications and steel characteristics.

This type of research uses an experimental research method with a posttest only control group design. The research sample was students of class X KGSP 1 and X KGSP 4 of SMK Negeri 5 Surabaya in odd semester 2018/2019 academic year, each of which consisted of 36 students. The research instruments used were learning device validation sheets, learning implementation observation sheets, student response questionnaires, and test questions. The data analysis technique used was the feasibility analysis of the learning device, the analysis of the feasibility of learning, the analysis of student responses, and the different tests with the two-party t-test.

The results of this study are (1) the average results of the implementation of the snowball throwing type cooperative learning model using LKS at the first meeting of 86.8% with a very good category, at the second meeting 90.8% with a very good category; (2) the average student response to the snowball throwing type cooperative learning model uses LKS of 83.49% with a very good category; (3) the average grade of the cooperative learning type snowball throwing model with LKS is 85.28. Meanwhile, the class of direct learning methods with LKS is 80.28. The results of the t test show, the value of $t_{count} = 2.59$. The value of t table with significance (α) = 2.5% is 2,319. The result of t_{count} is greater than t table. That is, there is a significant difference in the average learning outcomes between students who apply the snowball throwing type cooperative learning model with direct learning methods on material specifications and steel characteristics.

Keywords : *Snowball Throwing*, LKS, Implementation of Learning, Student Response.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran tercipta jika didukung oleh beberapa komponen seperti strategi, metode dan teknik pengajaran. Dengan berbagai komponen pendukung tersebut, proses pembelajaran diharapkan menjadi lebih efektif dan efisien. Perencanaan pembelajaran perlu disiapkan oleh pendidik agar proses pembelajaran yang akan dilakukan menjadi terarah. Perencanaan pembelajaran dapat dilakukan mulai dari strategi, metode dan teknik pengajaran.

Wawancara yang telah dilakukan di SMKN 5 Surabaya dengan guru pengajar bahwa, materi spesifikasi dan karakteristik baja merupakan materi mata pelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan kelas X KGSP yang berhubungan dengan bahan bangunan pada spektrum kurikulum 2013 yang telah disesuaikan. Kendala dalam kegiatan belajar mengajar diantaranya adalah kurangnya minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Selain keaktifan siswa kurang, pemahaman siswa terhadap materi dalam pembelajaran masih didominasi oleh guru dengan memberikan materi secara langsung atau ceramah. Data laporan hasil belajar siswa kelas X KGSP SMKN 5 Surabaya tahun ajaran 2018/2019 pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan, banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan sekolah yaitu 75. Nilai rata-rata Ulangan Harian 1 kelas X KGSP 1 adalah 73,86 dengan jumlah 36 siswa yang tuntas sebanyak 18 siswa (50%) dan siswa yang belum tuntas sebanyak 18 siswa (50%), sedangkan kelas X KGSP 4 adalah 74,36 dengan jumlah 36 siswa yang tuntas sebanyak 21 siswa (58,33%) dan siswa yang belum tuntas sebanyak 15 siswa (41,67%). Sehingga nilai rata-rata kedua kelas tersebut masih di bawah KKM yang ditentukan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, guru dalam mengelola pembelajaran harus memilih model pembelajaran yang mampu mewujudkan pembelajaran yang aktif dan berkualitas supaya pemahaman dan hasil belajar yang diperoleh siswa dapat dicapai dengan maksimal. Salah satu alternatif jenis model pembelajaran kooperatif (MPK) yang dapat digunakan adalah *snowball throwing*. Penggunaan MPK tipe *snowball throwing* dalam pembelajaran diharapkan siswa dapat lebih aktif dan tidak merasa bosan karena didesain seperti permainan dalam proses pembelajarannya.

Selain model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing*, Lembar kerja siswa (LKS) juga digunakan dalam proses pembelajaran. LKS berisikan rangkuman materi pelajaran dan soal-soal latihan yang harus dikerjakan oleh siswa yang bertujuan agar siswa dapat memahami dan mengerti tentang materi yang diajarkan. LKS dapat digunakan sebagai bahan ajar tambahan

sekaligus dapat melatih kemampuan siswa dalam mengerjakan latihan soal sehingga menimbulkan rasa kemandirian dan tanggung jawab siswa.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan LKS digunakan sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa lebih aktif karena siswa berperan penting dalam terlaksananya pembelajaran dikelas dan dapat melatih kemampuan siswa dengan mengerjakan soal-soal latihan agar hasil belajar meningkat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada materi spesifikasi dan karakteristik baja; (2) respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada materi spesifikasi dan karakteristik baja; (3) hasil penerapan antara kelas yang diberi dan tidak diberi model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada materi spesifikasi dan karakteristik baja.

Menurut Sudjana (2015:22) menyatakan bahwa, hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil yang dicapai setelah interaksi dengan lingkungan, sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku. Hasil yang dicapai berupa angka atau nilai yang diperoleh dari tes hasil belajar.

Menurut Seswanto (2017:9), model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berfikir dan mengekspresikan ide. Menurut Suprijono (2011:46), model pembelajaran juga dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Menurut Suprijono (2011:54), model pembelajaran kooperatif (MPK) adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru.

Menurut Samianto dalam Seswanto (2017:11), metode pembelajaran *snowball throwing* disebut juga metode pembelajaran gelundungan bola salju. Menurut Miftahul Huda (2013:226), *snowball throwing* diterapkan dengan melempar segumpalan kertas untuk menunjuk siswa yang diharuskan menjawab soal dari guru. Strategi ini digunakan untuk memberikan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat juga digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa dalam materi tersebut. Menurut Miftahul Huda (2013:227) langkah-langkah pembelajaran model *snowball throwing* sebagai berikut: (1) Guru menyampaikan materi yang akan disajikan. (2) Guru

membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi. (3) Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman sekelompoknya. (4) Masing-masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja, untuk menuliskan satu pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok. (5) Kertas yang berisi pertanyaan tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama kurang ± 15 menit. (6) Setelah siswa dapat satu bola atau satu pertanyaan, ia diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian. (7) Guru mengevaluasi dan menutup pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* adalah suatu metode pembelajaran yang diarahkan oleh guru, dimulai dengan pembentukan kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru kemudian masing-masing siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar ke siswa lain yang masing-masing siswa menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh. Model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* digunakan sebagai alternatif pembelajaran guru kelas yang dapat membuat siswa lebih aktif dan bekerjasama dengan siswa lainnya.

Menurut Trianto (2008:148), Lembar kerja siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kerja siswa adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kerja biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas dan tugas tersebut haruslah jelas kompetensi dasar yang dicapai (Fanni, 2015:10). Menurut Erimaya Ina Bukarewa (2015:9), Tujuan penyusunan LKS adalah sebagai berikut: (a) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan (b) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan. (c) Melatih kemandirian peserta didik. (d) Memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada peserta didik. LKS digunakan sebagai pegangan dalam proses pembelajaran harus disusun secara efektif agar dapat membuat siswa memahami materi dan menjawab tugas-tugas sesuai materi yang diberikan.

Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan merupakan mata pelajaran yang mempelajari tentang bangunan yang meliputi struktur bangunan, konstruksi bangunan, karakteristik bangunan, bahan bangunan, dan macam bangunan. Mata pelajaran ini merupakan mata pelajaran pengenalan awal tentang dunia bangunan pada siswa

sebelum mempelajari bangunan lebih detail lagi. penelitian ini akan mengambil kompetensi dasar tentang memahami spesifikasi dan karakteristik baja. Baja merupakan satu dari sebagian bahan yang sering digunakan dalam bangunan. Salah satu kegunaan baja untuk bangunan antara lain sebagai pengganti kolom, balok, rangka atap dan masih banyak lagi. Banyak berbagai jenis baja yang ada dipasaran dan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhannya.

Penelitian Seswanto (2016:70), nilai rata-rata hasil belajar dengan menggunakan model *snowball throwing* lebih tinggi di bandingkan menggunakan metode ceramah. Rata-rata hasil belajar kelas TKBB1 dan TKBB2 menggunakan model ceramah 71.05. Rata-rata hasil belajar kelas TKBB1 dan TKBB2 menggunakan model *snowball throwing* 78.29. Guru dan siswa memberi tanggapan positif terhadap model pembelajaran yang digunakan. Penelitian Ellen (2015:129), penerapan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* terbukti dapat meningkatkan keaktifan siswa sebesar 20% dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 43,5% pada mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif kelas X D di SMKN 1 Sedayu Bantul.

Penelitian Fanni (2015:71), respon siswa terhadap LKS mekanika teknik dengan pendekatan kontekstual layak digunakan sebagai bahan ajar menunjukkan tanggapan yang sangat positif. Erimaya (2015:43), perbandingan hasil belajar siswa antara model pembelajaran langsung dengan LKS lebih tinggi atau lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran mekanika teknik siswa kelas X SMK Negeri 1 Sidoarjo. Kegiatan belajar mengajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dan LKS dapat meningkatkan keaktifan siswa dan hasil belajar siswa dibanding dengan menggunakan metode ceramah atau pembelajaran langsung.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Sedangkan, jenis penelitiannya menggunakan metode penelitian eksperimen semu. Penelitian ini menguji penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada materi spesifikasi dan karakteristik baja dengan desain rancangan *posttest only control group design*.

Tabel 1 Desain Penelitian

X	→	0 ₁
-	→	0 ₂

dimana:

X = *Treatment* yang diberikan

0₁ & 0₂ = Hasil sesudah *treatment*

Dalam penelitian ini, tatap muka dilakukan sebanyak dua kali dan menggunakan dua kelas. Kelas X KGSP 1 merupakan kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan LKS. Sedangkan, kelas X KGSP 4 menggunakan metode pembelajaran langsung dengan LKS.

Tabel 2 Rancangan Penelitian

TM	Kelas	<i>Snowball Throwing</i>	LKS	Materi
TM 1	KGSP 1	√	√	- Menjelaskan kegunaan baja sebagai bahan konstruksi bangunan
	KGSP 4	-	√	- Menjelaskan sifat mekanis baja
TM 2	KGSP 1	√	√	- Menjelaskan karakteristik dan jenis-jenis baja profil
	KGSP 4	-	√	- Menjelaskan proses sambungan baja - Tes

Penelitian ini dilakukan di SMKN 5 Surabaya semester gasal tahun ajaran 2018/2019. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Program Keahlian Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan (KGSP) di SMK. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X Program Keahlian Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan sebanyak 2 kelas, yakni X KGSP 1, dan X KGSP 4. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing*. Variabel terikat penelitian ini adalah hasil belajar siswa dan respon siswa. Sedangkan, variabel kontrol penelitian ini adalah materi spesifikasi & karakteristik baja, guru yang mengajar, waktu pembelajaran dilaksanakan, LKS, soal tes dan cara tes. Prosedur penelitian ini dibagi menjadi 3 tahap yaitu: (1) Tahap persiapan dan perencanaan penelitian; (2) Tahap pelaksanaan kegiatan di sekolah; (3) Tahap penyajian hasil penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran, yang meliputi silabus, RPP, LKS, keterlaksanaan pembelajaran, soal tes dan respon siswa, (2) Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran, (3) Angket Respon Siswa, (4) Soal tes.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan: (1) Metode Observasi, data yang diperoleh adalah data keterlaksanaan pembelajaran model *snowball throwing* dengan menggunakan LKS; (2) Metode Angket, data yang diperoleh adalah mengetahui kelayakan validasi perangkat pembelajaran dan tanggapan atau respon siswa terhadap pembelajaran model *snowball throwing* dengan menggunakan LKS; (3) Teknik Tes, data yang diperoleh adalah untuk mengetahui data hasil belajar siswa kelas X KGSP; (4) Dokumentasi, data yang diperoleh adalah data sebagai pelengkap dari data-data

yang didokumentasikan, seperti silabus, RPP, daftar kehadiran siswa, dan foto kegiatan pembelajaran dikelas.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Analisis Kelayakan Perangkat Pembelajaran

Hasil lembar validasi perangkat pembelajaran digunakan untuk mengetahui penilaian validitas perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh tim ahli dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria.

Tabel 3 Ukuran Penilaian beserta bobot nilai validator

Penilaian Kualitatif	Bobot Nilai
Sangat Baik	5
Baik	4
Sedang	3
Buruk	2
Buruk Sekali	1

Sumber: (Riduwan, 2015:13)

Menentukan hasil skor menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P (\%) = \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100$$

Keterangan:

P = Hasil Skor

$\sum F$ = Jumlah skor dari keseluruhan responden

N = Jumlah Validator

I = Skor Maksimal

R = Jumlah skor /indikator

Selanjutnya nilai P (%) disesuaikan dengan Tabel 4 di bawah ini untuk mengetahui valid tidaknya perangkat tersebut.

Tabel 4 Kriteria Interpretasi Skor Perangkat

Penilaian Kualitatif	Presentase Skor
Sangat Valid	81% – 100%
Valid	61% – 80%
Cukup Valid	41% – 60%
Kurang Valid	21% – 40%
Tidak Valid	0% - 20%

Sumber: (Riduwan, 2015:15)

2. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisa keterlaksanaan pembelajaran diamati oleh observer menggunakan lembar pengamatan. Keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk mengetahui apakah guru dalam mengelola pembelajaran sudah sesuai dengan rencana perangkat pembelajaran. Analisis hasil aktivitas mengajar guru saat mengelola pembelajaran digunakan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 5 Kriteria penilaian Keterlaksanaan

Penilaian Kualitatif	Bobot Nilai
Sangat Baik	5
Baik	4
Sedang	3
Buruk	2
Buruk Sekali	1

Sumber: (Riduwan, 2015:13)

Analisa keterlaksanaan pembelajaran dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Keterlaksanaan Pembelajaran (\%)} = \frac{\text{Eskor hasil perhitungan}}{\text{Eskor kriterium}} \times 100\%$$

(Riduwan dalam Julis, 2016:36)

Hasil perhitungan persentase penilaian pengelolaan pembelajaran diinterpretasikan ke dalam kriteria Tabel 6

Tabel 6 Kriteria Interpretasi skor Keterlaksanaan

Penilaian Kualitatif	Penilaian Kuantitatif
Sangat Valid	81% – 100%
Valid	61% – 80%
Cukup Valid	41% – 60%
Kurang Valid	21% – 40%
Tidak Valid	0% - 20%

Sumber: (Riduwan, 2015:15)

3. Analisis Respon Siswa

Analisis respon siswa dilakukan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan. Menghitung skor respon siswa menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Jumlah skor} = \text{Jumlah responden yang menjawab} \times \text{Skor tiap jawaban}$$

Menghitung prosentase respon siswa dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100$$

Keterangan:

P = Prosentase kelayakan model pembelajaran *snowball throwing* dengan menggunakan LKS

Menurut Riduwan (2013:14-15), penentuan ukuran penilaian beserta bobot penilaiannya didapat pada tabel interpretasi skor berdasarkan Skala Likert dibawah ini.

Tabel 7 Kriteria Interpretasi Skor

Penilaian Kualitatif	Prosentase Skor	Bobot Nilai
Sangat Setuju	81%-100%	5
Setuju	61%-80%	4
Cukup setuju	41%-60%	3
Kurang setuju	21%-40%	2
Tidak setuju	0%-20%	1

Sumber: (Riduwan, 2015:13-14)

4. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini digunakan Chi Kuadrat untuk menguji normalitas data.

5. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memberikan keyakinan bahwa dua kelompok yang diambil dari populasi tidak jauh berbeda.

6. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan adalah uji-t dua pihak yaitu untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara hasil belajar siswa pada aspek kognitif dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe

snowball throwing dengan LKS pada kelas eksperimen dengan hasil belajar siswa pada aspek kognitif yang menggunakan metode pembelajaran langsung pada kelas kontrol.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penyajian data yang disajikan adalah rekapitulasi hasil validasi kelayakan perangkat dan instrumen penelitian, keterlaksanaan pembelajaran, respon siswa dan hasil belajar siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada materi spesifikasi dan karakteristik baja. Penelitian ini dilakukan di SMKN 5 Surabaya pada kelas X KGSP 1 dan kelas X KGSP 4. Penelitian ini dilaksanakan dua kali pertemuan masing-masing kelasnya dan pada pertemuan terakhir diadakan tes kognitif berupa soal pilihan ganda untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Validasi perangkat pembelajaran oleh validator dilakukan pada tanggal 31 Oktober 2018 dan 1 November 2018. Validasi perangkat pembelajaran meliputi: Silabus, RPP, LKS, Soal tes, Keterlaksanaan pembelajaran, dan Respon siswa. Rekapitulasi hasil validasi kelayakan perangkat pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8 Hasil Rata-rata Validasi Kelayakan Perangkat Pembelajaran

No	Perangkat Pembelajaran	Rata-rata	Keterangan
1	Silabus	79.30%	Layak
2	RPP	81.70%	Sangat Layak
3	LKS	80%	Layak
4	Soal Tes	80.83%	Sangat Layak
5	Keterlaksanaan Pembelajaran	81.74%	Sangat Layak
6	Respon Siswa	82.11%	Sangat Layak

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa, perangkat pembelajaran berada pada interval 61% - 80% yang berarti layak dan 81% - 100% berarti sangat layak. Artinya hasil penilaian dari validator terhadap perangkat pembelajaran dapat atau siap diujicobakan di kelas.

Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang didapat meliputi keterlaksanaan pembelajaran, respon siswa dan hasil belajar siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS.

1. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Penelitian ini menggunakan dua pengamat untuk mendapatkan hasil keterlaksanaan pembelajaran terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS

pada materi spesifikasi dan karakteristik baja pada kelas X KGSP 1. Aspek yang dinilai meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

a. Keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS Pertemuan I

Perhitungan persentase pengamatan keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pertemuan I dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Presentase} &= \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\% \\ &= \frac{217}{2 \times 5 \times 25} \times 100\% \\ &= 86,8\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan dapat diketahui bahwa, hasil rata-rata pengamatan keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan presentase sebesar 86,8%. Menurut kriteria interpretasi skor keterlaksanaan pembelajaran, persentase 86,8% berada pada interval 80% - 100%. Artinya hasil penilaian *observer* terhadap keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pertemuan I berkategori sangat baik.

b. Keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS Pertemuan II

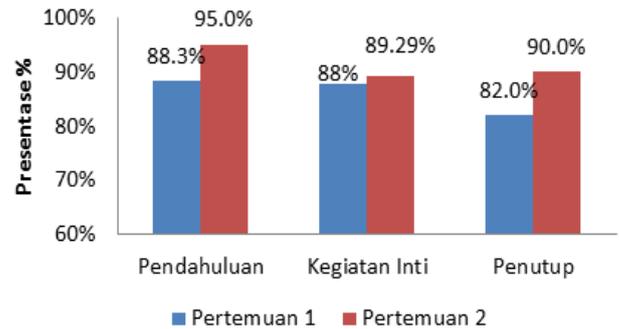
Perhitungan persentase pengamatan keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pertemuan II dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Presentase} &= \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\% \\ &= \frac{227}{2 \times 5 \times 25} \times 100\% \\ &= 90,8\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan dapat diketahui bahwa hasil rata-rata pengamatan keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan presentase sebesar 90,8%. Menurut kriteria interpretasi skor keterlaksanaan pembelajaran, persentase 90,8% berada pada interval 80%-100%. Artinya hasil penilaian *observer* terhadap keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pertemuan II berkategori sangat baik.

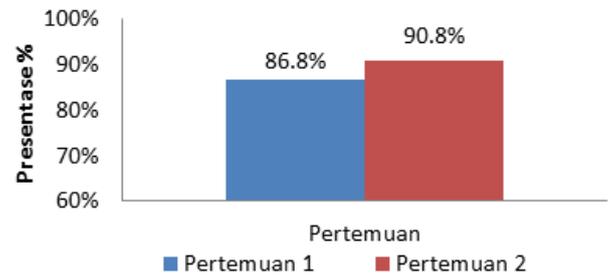
Hasil presentase tiap-tiap aspek keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing*

dengan menggunakan LKS pada pertemuan I dan pertemuan II dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1 Hasil pengamatan tiap-tiap aspek keterlaksanaan Pembelajaran Pertemuan I dan Pertemuan II

Sedangkan, hasil presentase pengamatan keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada pertemuan I dan pertemuan II dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Pertemuan I dan Pertemuan II

Kesimpulan dari pengamatan keterlaksanaan pembelajaran di kelas X KGSP 1 menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada materi spesifikasi dan karakteristik baja adalah terdapat peningkatan presentase dari pertemuan I ke pertemuan II dengan kategori sangat baik.

2. Analisis Respon Siswa

Respon siswa berupa angket diberikan setelah kegiatan belajar mengajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS dilaksanakan, tepatnya pada pertemuan II. Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa selama kegiatan belajar mengajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada materi spesifikasi dan karakteristik baja.

$$\begin{aligned} \text{Presentase} &= \frac{\sum \text{Rating skor siswa}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{1461}{1750} \times 100\% \\ &= 83,49\% \end{aligned}$$

Perhitungan di atas menunjukkan bahwa, presentase keseluruhan respon siswa kelas X KGSP 1 adalah 83,49%. Persentase 83,49% berada pada interval 80% - 100%. Artinya, hasil keseluruhan respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS berada pada kategori sangat setuju.

3. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dari kerja kelompok dan nilai tes soal pilihan ganda.

a. Kerja Kelompok

Skor kerja kelompok didapatkan dari kelas X KGSP 1 (kelas eksperimen). Skor ini didapat dari 6 kelompok yang telah mengerjakan tugas kelompok saat kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada pertemuan I dan pertemuan II. Penilaian kerja kelompok berdasarkan aspek-aspek yang telah ditentukan.

Aspek-aspek Penilaian kerja kelompok antara lain :

- 1) Kekompakan kelompok dalam berdiskusi
- 2) Kerapian dalam merangkum
- 3) Kelengkapan/kesesuaian materi yang telah dirangkum
- 4) Penguasaan materi/keaktifan dalam presentasi
- 5) Kesesuaian menjawab pertanyaan dari kelompok lain

Tabel 9 Kriteria penilaian skor kerja kelompok

Penilaian Kualitatif	Bobot Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Sumber: (Sugiyono, 2012:93)

Tabel 10 Skor kerja kelompok kelas X KGSP 1

Pertemuan	Kelompok	Aspek Penilaian					Total
		1	2	3	4	5	
I	1	3	4	4	3	3	17
II		3	3	4	3	3	16
I	2	3	3	3	3	3	15
II		3	4	4	4	3	18
I	3	4	3	4	3	3	17
II		4	4	3	3	3	17
I	4	3	3	2	3	3	14
II		4	3	4	4	3	18
I	5	3	3	4	4	3	17
II		3	3	4	3	3	16
I	6	3	4	4	3	3	18
II		4	4	4	3	3	16

Tabel 11 Kriteria penilaian skor total kerja kelompok

Penilaian Kualitatif	Penilaian Kuantitatif
Sangat Baik	16 – 20
Baik	11 – 15
Cukup	6 – 10
Kurang	0 – 5

Sumber: (Sugiyono, 2012:95)

b. Nilai Tes Soal Pilihan Ganda (Kognitif)

Hasil belajar siswa diperoleh dari hasil tes belajar siswa melalui ranah kognitif yang diberikan pada pertemuan II di kelas X KGSP1 dan X KGSP4. Nilai hasil belajar didapat setelah memberikan soal tes berupa pilihan ganda berjumlah 20 butir soal. Hasil belajar siswa dinyatakan tuntas apabila siswa memperoleh nilai lebih dari 75 (≥ 75).

Kelas X KGSP1 terdapat 36 siswa, siswa yang dinyatakan tuntas ada 31 siswa dan yang tidak tuntas hanya ada 5 siswa. Sedangkan, kelas X KGSP4 terdapat 36 siswa, siswa yang dinyatakan tuntas ada 26 siswa dan yang tidak tuntas ada 10 siswa. Rata-rata hasil belajar siswa kelas X KGSP 1 adalah 85,28. Sedangkan, rata-rata kelas X KGSP 4 adalah 80,28.

4. Uji Normalitas

a. Uji Normalitas Data Kelas X KGSP 1 (X_1)

Dari perhitungan didapatkan, nilai Chi Kuadrat hitung untuk kelas eksperimen (x^2_{hitung}) = 7,732. Selanjutnya, nilai tersebut dibandingkan dengan Chi Kuadrat tabel (x^2_{tabel}) dengan $db = k - 3 = 6 - 3 = 3$ dan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan Tabel Chi Kuadrat, harga Chi Kuadrat tabel (x^2_{tabel}) = 7,815. Karena (x^2_{hitung}) < (x^2_{tabel}) atau $7,732 \leq 7,815$. Maka data nilai tes hasil belajar tersebut dinyatakan Data X_1 Berdistribusi Normal.

b. Uji Normalitas Data Kelas X KGSP 4 (X_2)

Berdasarkan perhitungan didapatkan, nilai Chi Kuadrat hitung untuk kelas kontrol (x^2_{hitung}) = 5,794. Selanjutnya, nilai tersebut dibandingkan dengan Chi Kuadrat tabel (x^2_{tabel}) dengan $db = k - 3 = 6 - 3 = 3$ dan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan Tabel Chi Kuadrat, harga Chi Kuadrat tabel (x^2_{tabel}) = 7,815. Karena (x^2_{hitung}) < (x^2_{tabel}) atau $5,794 \leq 7,815$.

Maka data nilai tes hasil belajar tersebut dinyatakan Data X_2 Berdistribusi Normal.

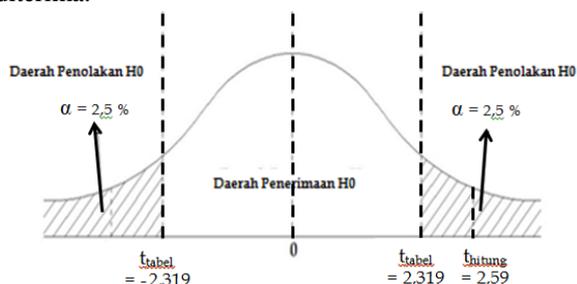
5. Uji Homogenitas

Data yang diuji homogenitasnya adalah data nilai tes soal pilihan ganda pada dua kelas yaitu kelas X KGSP 1 dan kelas X KGSP 4. Berdasarkan perhitungan didapatkan nilai $F_{hitung} = 1,057$. Sedangkan, nilai $F_{tabel} = 1,79$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, atau $1,057 < 1,79$. Maka, data nilai tes adalah Homogen. Kesimpulannya Analisis Uji Komparatif dapat dilanjutkan

6. Uji Hipotesis (Uji t)

Berdasarkan perhitungan, diketahui nilai korelasi dari kedua kelas adalah 0,065. Nilai $t_{hitung} = 2,59$. Selanjutnya dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Harga

t_{tabel} dengan taraf kesalahan atau signifikansi (α) = 2.5% dan db = 70 adalah 2,319. Ternyata $-t_{\text{tabel}}$ lebih kecil dari t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} atau $-2,319 < 2,59 > 2,319$. Artinya, bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.



Gambar 3 Kurva Hipotesis Hasil Belajar Siswa kelas X KGSP1 dan X KGSP4

Kesimpulan dari perhitungan uji t dua pihak adalah ada perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Artinya, ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa mata pelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan di kelas X KGSP SMK Negeri 5 Surabaya menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan metode pembelajaran langsung pada materi spesifikasi dan karakteristik baja.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMKN 5 Surabaya pada tanggal 12, 14, 19 dan 22 november 2018. Kelas yang digunakan penelitian adalah kelas X KGSP 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X KGSP 4 sebagai kelas kontrolnya. Hasil penelitian yang diperoleh di SMKN 5 Surabaya meliputi keterlaksanaan pembelajaran, respon siswa, dan hasil belajar siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif (MPK) tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada materi spesifikasi dan karakteristik baja. Penelitian dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dari proses kegiatan belajar mengajar pada kelas eksperimen, respon siswa kelas eksperimen dan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kontrol setelah pemberian tes terhadap penerapan MPK tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada materi spesifikasi dan karakteristik baja.

1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keberhasilan suatu pembelajaran sangat ditentukan oleh bagaimana seorang guru dapat mengolah atau melaksanakan proses pembelajaran tersebut. Fungsi pengamatan keterlaksanaan pembelajaran untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan sintaks MPK tipe *snowball throwing* materi spesifikasi dan karakteristik baja yang mengacu pada perangkat pembelajaran yang sudah divalidasi. Secara keseluruhan, keterlaksanaan

pembelajaran yang dilakukan 2 kali pertemuan pada kelas X KGSP 1 (kelas eksperimen) berlangsung secara efektif, karena nilai rata-rata dari pengamatan keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan presentase sebesar 86.8% dan 90.8% yang berkategori sangat baik.

Hal ini senada dengan penelitian Ellen (2017:129), keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* terbukti dapat meningkatkan keaktifan siswa tiap siklusnya. Penelitian dari Seswanto (2017:65), keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* menjadikan siswa di kelas lebih aktif, lebih berani bertanya dan mengungkapkan pendapatnya dibandingkan ketika menggunakan metode ceramah siswa sulit bertanya dan siswa lebih pasif. Penelitian dari Muhammad Syah (2016:66), keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKS untuk aktivitas guru mengajar dan aktifitas siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II.

2. Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa selama kegiatan belajar mengajar menggunakan MPK tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS yang telah diajarkan oleh guru. Data hasil respon siswa diambil dari angket respon siswa yang terdapat 10 butir pernyataan tentang aspek-aspek pembelajaran MPK tipe *snowball throwing* dengan LKS. Hasil respon siswa dari 36 siswa kelas eksperimen yang mengisi angket respon terdapat 19 siswa berkategori sangat setuju (interval 81%-100%) dan 17 siswa berkategori setuju (interval 61%-80%). Hasil keseluruhan respon siswa menunjukkan presentase sebesar 83.49%.

Berdasarkan hasil presentase respon siswa meliputi aspek-aspek kegiatan belajar mengajar dalam kelas; aspek-aspek respon siswa yang berkaitan dengan LKS; siswa lebih mudah memahami materi pelajaran sebesar 88% berkategori sangat setuju, dan siswa belajar bertanggung jawab sebesar 79.49% berkategori setuju. Aspek-aspek tersebut sudah sesuai dengan tujuan penyusunan LKS. Hal ini senada dengan penelitian dari Fanni (2015:71), respon siswa terhadap LKS layak digunakan sebagai bahan ajar karena menunjukkan tanggapan yang sangat positif. Penelitian dari Tegar (2016:48), penggunaan Lembar Kerja Siswa pada siswa Konstruksi Kayu kelas X di SMKN 2 Bojonegoro memperoleh respon baik dari siswa.

Sedangkan aspek-aspek respon siswa yang berkaitan dengan *snowball throwing*; siswa merasa lebih mudah akrab dengan teman-teman mendapatkan

presentase sebesar 92% berkategori sangat setuju, siswa termotivasi dalam belajar sebesar 85.71% berkategori sangat setuju, siswa merasa tertarik dan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran sebesar 86.86% berkategori sangat setuju, siswa merasa pembelajaran ini merupakan hal yang baru sebesar 78.86% berkategori setuju, siswa lebih mudah mengeluarkan pendapat mendapatkan presentase sebesar 73.71% berkategori setuju.

Selanjutnya, siswa merasa senang mengikuti pembelajaran sebesar 87.43% berkategori sangat setuju, dan siswa menginginkan materi selanjutnya menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* sebesar 76% berkategori setuju. Aspek-aspek tersebut sesuai dengan kelebihan yang ada dalam model pembelajaran *snowball throwing*. Hal ini senada dengan penelitian Seswanto (2017:70), siswa menyatakan setuju terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* ketika pembelajaran di kelas.

3. Hasil Belajar Siswa

Kualitas suatu pembelajaran dapat dilihat dari perolehan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa penelitian ini meliputi nilai kerja kelompok dan nilai tes soal pilihan ganda. Hasil nilai kerja kelompok tidak dijadikan acuan untuk uji hipotesis dikarenakan hanya dilakukan pada kelas eksperimen. Penilaian dari kerja kelompok tidak spesifik ke individu siswa melainkan keseluruhan siswa yang ada dalam kelompok.

Nilai tes soal pilihan ganda diperoleh dari tes siswa melalui ranah kognitif. soal tes pilihan ganda berjumlah 20 butir soal. Soal pilihan ganda dikerjakan secara individu oleh siswa. Tujuannya untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa kelas eksperimen yang menerapkan MPK tipe *snowball throwing* dengan LKS dengan kelas kontrol yang menggunakan MPL dengan LKS pada materi spesifikasi dan karakteristik baja. Nilai dari tes soal pilihan ganda dijadikan sebagai acuan untuk melakukan uji hipotesis tentang apakah ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan metode pembelajaran langsung pada materi spesifikasi dan karakteristik baja.

Nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkannya MPK tipe *snowball throwing* menggunakan LKS dengan nilai ulangan harian 1 mengalami peningkatan dari 73,86 menjadi 85,28. Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa menggunakan MPL dengan LKS juga mengalami peningkatan dibanding dengan nilai ulangan harian 1 dari 74,36 menjadi 80,28 . Nilai rata-rata siswa dari

kedua kelas sama-sama berada pada rentang nilai 80–100 yang berkategori sangat baik.

Tidak jauh bedanya nilai rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan MPK tipe *snowball throwing* dengan kelas kontrol yang menggunakan MPL dikarenakan adanya penggunaan LKS dalam pembelajaran setiap kelasnya. LKS berperan sangat penting, dikarenakan LKS berisi ringkasan materi dan soal-soal latihan yang harus dikerjakan oleh siswa sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan dan dapat mengerjakan soal tes yang berdampak pada nilai siswa yang maksimal. Pembelajaran sebelum diterapkannya kelas eksperimen dan kelas kontrol, guru hanya menjelaskan materi dengan ceramah tanpa menyuruh siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan. Sehingga, ketika diberikan soal tes mendapatkan nilai kurang maksimal.

Penelitian ini senada dengan Seswanto (2017:70), nilai rata-rata hasil belajar dengan menggunakan model *Snowball Throwing* lebih tinggi dibandingkan menggunakan metode ceramah. Rata-rata hasil belajar kelas TKBB1 dan TKBB2 menggunakan model ceramah adalah 71.05, sedangkan rata-rata hasil belajar kelas TKBB1 dan TKBB2 menggunakan model *Snowball Throwing* adalah 78.29. Penelitian dari Ellen (2017:129), penerapan model pembelajaran *snowball throwing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X D pada mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif sebesar 43,5%.

Penelitian dari Muhammad Syah (2016:66), peningkatan hasil belajar kognitif siswa dari siklus I ke siklus II setelah menggunakan media *powerpoint* dan LKS. Penelitian dari Puranti (2015:60), penggunaan LKS mampu menuntaskan hasil belajar siswa. Hasil belajar kognitif mendapat ketuntasan klasikal berkategori sangat baik, sedangkan hasil belajar afektif dan psikomotorik berkategori baik.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Ibu Dr. Nanik Estidarsani, M.Pd yang telah membimbing dan memberikan pengarahannya dalam penyusunan skripsi dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, serta hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada materi spesifikasi dan karakteristik baja pada pertemuan I berkategori sangat baik (86,8%). Sedangkan, pertemuan II juga berkategori sangat baik (90,8%).
2. Respon siswa dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS pada materi spesifikasi dan karakteristik baja mendapatkan presentase sebesar 83,49% dengan kategori sangat baik.
3. Nilai rata-rata kelas model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan LKS adalah 85,28. Sedangkan, kelas metode pembelajaran langsung dengan LKS adalah 80,28. Hasil uji t menunjukkan, nilai $t_{hitung} = 2,59$. Nilai t_{tabel} dengan signifikasi (α) = 2,5% adalah 2,319. Hasil t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Artinya, ada perbedaan rata-rata hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan metode pembelajaran langsung pada materi spesifikasi dan karakteristik baja.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran untuk perbaikan pada penelitian yang akan datang antara lain.

1. Pelaksanaan proses pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS perlu dipersiapkan dengan matang terutama pada skenario pembelajaran model *snowball throwing* sehingga pada saat pelaksanaan tidak mengalami kesulitan.
2. Perlu alokasi waktu yang tepat pada saat proses pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan menggunakan LKS.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2004. *Pedoman Penyusunan Lembar Kerja Siswa dan Skenario Pembelajaran Menengah Atas*. Jakarta: Ditjen Dikdasmenum.
- Ellen, Julianti. 2015. Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Dasar Otomotif Kelas X di SMKN 1 Sedayu Bantul. (Online). (eprints.uny.ac.id, diakses pada tanggal 27 Mei 2018).
- Erimaya, Ina Bukarewa. 2015. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Model Pembelajaran Langsung Dengan LKS Dan Pembelajaran Konvensional Mekanika Teknik Kelas X SMK Negeri 1 Sidoarjo. *Skripsi*. dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Fanni, Ma'rufi Arief. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Pembelajaran Mekanika Teknik Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Siswa Kelas X TGB SMK Negeri 2 Surabaya. *Skripsi*. dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Miftahul, Huda. 2013. *Model – Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Muhammad, Syah. 2016. Hasil Belajar Siswa Dengan Pembelajaran Menggunakan Media *Powerpoint* Dan LKS Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan Kelas X KBB Di SMK Negeri 7 Surabaya. (Online). (jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/article/view/15747, diakses pada tanggal 17 Maret 2019).
- Puranti, Widoretno. 2015. Pengembangan LKS Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Diagram Gaya Normal, Gaya Lintang, Dan Momen Di Kelas X TGB 1 SMK Negeri 1 Sidoarjo. *Skripsi*. dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Riduwan. 2013. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Seswanto, Ardiyansa Yusqi. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Dan Metode Ceramah Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan Di SMKN 2 Bojonegoro. *Skripsi*. dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Siagian, Robert. 2014. *Konstruksi Bangunan Jilid 1*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Sudjana. 2015. *Metoda statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian kuantitatif Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2015. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono. 2011. *Cooperative Learning Teori dan aplikasi paikem*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Tegar, Adi Luhung. 2016. Pengembangan LKS Berorientasi Kecakapan Hidup (*Life Skill*) Pada Siswa Teknik Konstruksi Kayu Untuk Kelas X Di

SMK Negeri 2 Bojonegoro. *Skripsi*.
dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri
Surabaya.

Winkel, Ws. 2004. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta:
Media Abadi

Trianto. 2008. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta:
Departemen Pendidikan Nasional.



UNESA
Universitas Negeri Surabaya