

Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Respon Siswa pada Materi Sistem Rem Kelas XI TKR 1 SMK Raden Patah Mojokerto

Muhammad Nadzir

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: mamad.nadzir@gmail.com

I Made Muliata

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: mademuliatna@yahoo.com

Abstrak

Permasalahan pembelajaran didalam kelas yang salah satunya adalah kurangnya respon siswa sehingga hasil pembelajaran yang diperoleh kurang maksimal. Salah satu upaya tersebut adalah dengan penerapan model pembelajaran yang bisa meningkatkan respon dan hasil belajar siswa, khususnya pada Materi Sistem Rem Kelas XI TKR 1 SMK Raden Patah Mojokerto. Untuk mengoptimalkan proses pembelajaran peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan tujuan meningkatkan respon dan hasil belajar siswa. Penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan respon siswa pada materi Sistem Rem pada Kelas XI TKR 1 SMK Raden Patah Mojokerto. Yang mana pada siklus I dari 29 siswa terdapat 16 siswa yang mencapai ketuntasan minimal dan 13 siswa belum mencapai ketuntasan minimal sehingga ketuntasan belajar klasikal yang dicapai sebesar 55,1%. Dan pada siklus II dari 29 siswa terdapat 26 siswa yang mencapai ketuntasan minimal dan 3 siswa tidak mencapai ketuntasan minimal sehingga ketuntasan belajar klasikal yang dicapai sebesar 89,6%. Pada respon siswa juga terdapat peningkatan dari hasil pengamatan 62,5% menjadi 80,8%. Jadi pada penelitian ini Hasil Belajar siswa meningkat sebesar 34,5% dan respon siswa sebesar 18,3%.

Kata Kunci: Kooperatif tipe jigsaw, respon siswa, pembelajaran, hasil belajar.

Abstract

The problem of learning in the classroom, one of which is the lack of response so that the learning outcomes of students obtained less than the maximum. One such effort is the application of learning models that could improve the response and student learning outcomes, in particular on material Brake System Class XI SMK TKR 1 Raden Patah Mojokerto. To optimize the learning process researchers use cooperative learning model jigsaw with the aim of improving response and student learning outcomes. This research can improve student learning outcomes and student responses on the material Brake System in Class XI SMK TKR 1 Raden Patah Mojokerto. Which in the first cycle of 29 students, there are 16 students who achieve a minimum completeness and 13 students have not reached the minimum completeness that classical learning completeness reached 55.1%. And the second cycle of the 29 students there are 26 students who achieve a minimum completeness and 3 students did not reach the minimum completeness that classical learning completeness reached 89,6%. In the students' responses also include an increase of the observation 62.5% to 80.8%. So in this study learning outcomes of students increased by 34.5% and 18.3% student response.

Keywords: Cooperative jigsaw, student responses, learning outcomes, learning.

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang lulusannya diharapkan mempunyai keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya untuk terjun ke dunia kerja, tetapi juga dapat melanjutkan ke perguruan tinggi. Menurut UU RI No 20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional jenis dari pendidikan menengah salah satunya adalah sekolah menengah kejuruan (SMK). Penjelasan pasal 15 menjelaskan bahwa “Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu”. Pendidikan Kejuruan memiliki multi fungsi yang kalau dilaksanakan dengan baik akan berkontribusi besar terhadap pencapaian tujuan pembangunan nasional diantaranya mempromosikan perubahan demi perbaikan, yaitu pendidikan tidak sekedar berfungsi mengajarkan apa yang ada, tetapi harus berfungsi sebagai pendorong perubahan. Sebagaimana dikemukakan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP), bahwa: “Standar kompetensi lulusan adalah kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup, sikap, pengetahuan, dan ketrampilan”.

Adapun Standar Kompetensi Lulusan Satuan Pendidikan (SKL-SP) Sekolah Menengah Kejuruan di antaranya sebagai berikut:

- Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif dalam pengambilan keputusan.
- Menunjukkan sikap kompetitif dan sportif untuk mendapatkan hasil yang terbaik.
- Menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah kompleks.

Berdasarkan pengalaman saat melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilakukan di SMK Raden Patah Mojokerto

pada semester Ganjil tahun ajaran 2013/2014, proses belajar mengajar masih berpusat pada guru. Siswa cenderung bersifat pasif dan hanya menerima informasi dalam bentuk jadi dari guru tanpa berorientasi pada kebutuhan dunia kerja maupun pengalaman di lapangan. Pemilihan metode atau strategi mengajar yang kurang tepat mengakibatkan siswa kurang mengerti materi yang disampaikan. Lebih lanjut siswa menjadi malas belajar dan akan menganggap materi yang disampaikan merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan. Oleh karena itu dalam belajar Sistem Rem diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat menghidupkan suasana kelas dan siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan kegiatan belajar yang berpusat pada siswa, dimana siswa belajar dalam kelompok – kelompok kecil dan berdiskusi bersama dalam menyelesaikan masalah, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator, yang membimbing dan mengarahkan siswa dalam berdiskusi. Siswa belajar bekerjasama, saling bertukar ide dan berdiskusi dalam menyelesaikan masalah, sehingga siswa akan lebih mudah dalam mempelajari konsep sistem rem. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Adi Candra Fibriyanto (2009) dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Jigsaw Pada Mata Diklat Dasar Refrigerant Di Kelas 1 MO SMK Negeri 3 Buduran” Menyebutkan bahwa dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw nilai ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 87.5% dan penelitian yang dilakukan oleh Aryanto Basuki (2009) dengan judul “Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Di SMK Negeri 1 Sidoarjo Pada Mata Diklat Pemeliharaan dan Servis Baterai” menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif

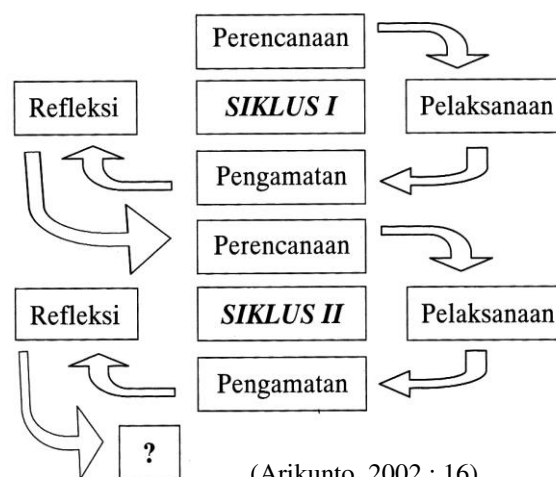
tipe jigsaw dapat meningkatkan interaksi siswa dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 94,87 %. Beberapa ahli juga mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sangat berguna untuk menumbuhkan kemampuan kerjasama, berfikir kritis, kemampuan membantu teman, dan lain-lain sehingga siswa akan terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat diterapkan agar siswa menjadi pembelajar aktif.

Berdasarkan latar belakang di atas, ada beberapa faktor yang mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kualitas hasil belajar siswa. Beberapa factor tersebut diidentifikasi sebagai berikut:

- Kurangnya kemampuan guru dalam proses pembelajaran sehingga suasana kelas tidak kondusif. Ini terlihat pada sebagian besar siswa yang tidak fokus pada materi yang diajarkan oleh guru.
- Cara mengajar guru yang masih konvensional, artinya tanpa menggunakan alat bantu. Hal ini terlihat pada saat guru mengajar, hanya dilakukan dengan ceramah.
- Komunikasi yang terjadi hanya berjalan satu arah. Ini terlihat pada saat proses belajar mengajar berlangsung, sehingga hal tersebut menyebabkan kurangnya keaktifan dan keterlibatan siswa dalam menerima ilmu pelajaran.
- Tingkat pemahaman siswa yang berbeda-beda berdasarkan hasil belajar, tingkat perekonomian dan kondisi sekolahnya. Hal ini ditunjukkan ketika proses belajar mengajar berlangsung.
- Siswa kurang merespon positif terhadap pembelajaran. Hal ini ditunjukkan ketika proses belajar mengajar berlangsung.

METODE

Rancangan penelitian ini dapat di gambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Adapun penjelasan dari masing-masing tahap untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

- **Perencanaan:** Dalam tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Perencanaan merupakan serangkaian tindakan terencana untuk menciptakan tingkat kemajuan tertentu dalam proses belajar mengajar. Dalam PTK, rencana harus bersifat terperinci namun tidak mengabaikan faktor-faktor yang mungkin membuat rencana tindakan dapat sepenuhnya terlaksana. Peneliti harus menyadari bahwa kondisi kelas selalu berubah dan sulit untuk diprediksi sehingga peneliti dituntut untuk lebih fleksibel dalam membuat rencana penelitian. Langkah-langkah persiapan yang dilakukan oleh peneliti adalah:
 - Mendesain perangkat pembelajaran yang meliputi; silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar tes formatif dan instrumen penelitian yang meliputi lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran.
 - Mempersiapkan cara menganalisis data mengenai proses dan tindakan perbaikan.
 - Materi: memilih satu atau dua bab materi yang di dapat mencakup untuk 2-3 kali pertemuan; membuat lembar ahli untuk tiap anggota kelompok dan diperbanyak sebanyak

kelompok yang terbentuk. Lembar ini berisi perintah bagi siswa yang harus dibaca dan didiskusikan dengan kelompok ahli; membuat kuis, tes berupa esai atau bentuk penilaian lain. Tes tersebut mencakup seluruh topik dan paling sedikit untuk setiap topik adalah 2 soal.

- **Tindakan:** Tindakan merupakan tahap aplikatif dari proses perencanaan. Dalam tahap ini dibutuhkan kemampuan untuk berimprovisasi mengingat kondisi kelas mungkin tidak sejalan dengan rencana penelitian. Kontrol terhadap tindakan menjadi salah satu faktor penting agar rencana yang telah dibuat dapat dilaksanakan secara maksimal di kelas.
- **Observasi atau pengamatan:** Tahap observasi berisi kegiatan dokumentasi/rekaman realitas/fakta yang terjadi selama proses belajar mengajar di kelas. Dalam tahap ini memunculkan fakta-fakta baru yang dapat mendorong terciptanya kesimpulan baru terhadap subyek penelitian sehingga pada tahap ini fleksibilitas tetap dibutuhkan.
- **Refleksi:** Dalam tahap refleksi peneliti melakukan pengkajian ulang tindakan yang telah direkam/didokumentasikan dari tahap observasi. Langkah reflektif ini ditujukan untuk mencari alur pemikiran yang logis dalam kerangka kerja proses, masalah, dan hambatan yang muncul dalam perencanaan tindakan. Langkah refleksi juga dapat digunakan untuk menjawab variasi situasi faktual di kelas dan dampak yang muncul sebagai konsekuensi tindakan. Menurut Sukardi (2003 : 213), "hasil refleksi digunakan untuk dua kemungkinan yaitu: (1) memberhentikan tindakan (memutuskan untuk mengakhiri siklus penelitian), (2) memodifikasi tindakan sehingga penelitian harus diteruskan pada siklus berikutnya.

Bagian pendahuluan terutama berisi: (1) permasalahan penelitian; (2) wawasan dan rencana pemecahan masalah; (3) rumusan

tujuan penelitian; (4) rangkuman kajian teoritik yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Pada bagian ini kadang-kadang juga dimuat harapan akan hasil dan manfaat penelitian. Panjang bagian pendahuluan sekitar 2-3 halaman dan diketik dengan 1,5 spasi (atau mengikuti ketentuan penulisan jurnal ilmiah tempat artikel tersebut hendak diterbitkan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

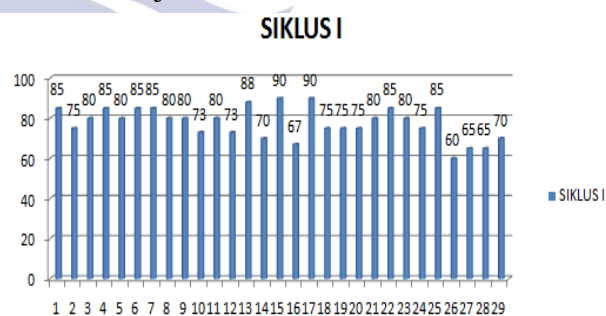
Siklus I

Kegiatan belajar mengajar pada siklus I dilaksanakan pada tanggal 22 November 2016 dengan alokasi waktu 3 x 45 menit. Sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai, peneliti bersama guru mata diklat sistem rem mempersiapkan rencana pembelajaran, alat dan media pembelajaran, dan soal tes siklus ke I.

Observasi

Tahap observasi ini melibatkan pengamat yang membantu peneliti dalam pengambilan data ketika proses pembelajaran berlangsung. Adapun hasil pengamatan adalah sebagai berikut:

- Hasil Belajar Siswa Siklus I



Gambar 2. Grafik hasil belajar siswa siklus I

Tabel 1. Hasil belajar siswa siklus I

No	Karakteristik	Keterangan
1.	Jumlah siswa	29
2.	Jumlah siswa yang tuntas	16
3.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	13
4.	% Ketuntasan Klasikal	55,1%

Data hasil belajar siswa pada grafik dan tabel 1 menunjukkan bahwa pada siklus I, dari 29 siswa terdapat 16 siswa yang mencapai ketuntasan minimal dan 13 siswa belum mencapai ketuntasan minimal sehingga ketuntasan belajar klasikal yang dicapai sebesar 55,1%. Ketuntasan belajar klasikal pada pertemuan pertama belum tercapai karena nilai persentasenya masih dibawah kriteria ketuntasan klasikal yaitu sebesar >80 %. Hal ini dikarenakan siswa kurang melakukan aktivitas bertanya kepada guru meskipun merasa belum mengerti materi yang telah diajarkan.

- Lembar pengamatan aktifitas siswa

Tabel 2. Lembar pengamatan siswa siklus I

No	Aspek Yang Diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Bersemangat dalam mengikuti pelajaran			√		
2.	Mendengarkan dan merespon penjelasan pengajar		√			
3.	Membaca materi ajar dan menulis			√		
4.	Aktif bertanya atau menanggapi setiap pertanyaan		√			
5.	Mengerjakan tugas secara individu dan kelompok				√	
6.	Mengerjakan tes yang diberikan oleh guru					√
7.	Mengemukakan pendapat atau ide			√		
8.	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok			√		

Dari lembar pengamatan aktifitas siswa pada tabel 2 menunjukkan bahwa persentase aktifitas sebesar 62,4%, yang dapat di hitung sebagai berikut. Jumlah nilai pengamatan dibagi banyaknya poin yang diamati dikali skor tertinggi dikalikan 100%.

Siklus II

Kegiatan belajar mengajar pada siklus II dilaksanakan pada tanggal 26 Desember 2016 dengan alokasi waktu 3 x 45 menit. Sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai, peneliti mempersiapkan rencana pembelajaran, alat dan media pembelajaran, dan soal tes siklus ke II.

Observasi

Tahap observasi ini melibatkan pengamat yang membantu peneliti dalam pengambilan data ketika proses pembelajaran berlangsung. Adapun hasil pengamatan adalah sebagai berikut:

- Respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw

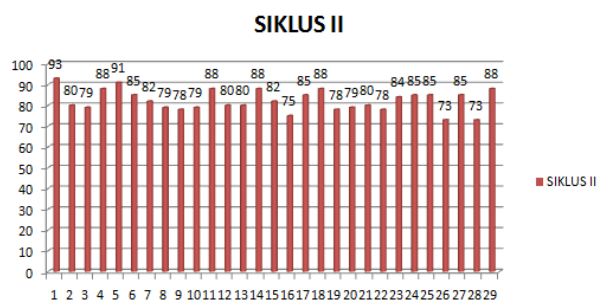
Tabel 3. Lembar Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

No	Indikator	Penilaian	
		Prosentase	Kriteria
Tanggapan			
1.	Menurut saya belajar sistem rem dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>jigsaw</i> , membantu meningkatkan kualitas penguasaan siswa.	74,5 %	Baik
2.	Bagi saya meskipun belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>jigsaw</i> , belajar sistem rem manual masih sulit.		
Minat			
3.	Belajar sistem rem dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>jigsaw</i> , berpengaruh pada saya	73,1 %	Baik
4.	Dengan belajar sistem rem dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>jigsaw</i> , tidak ada pengaruhnya		
Motivasi			
5.	Belajar sistem rem dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>jigsaw</i> , mendorong rasa ingin tahu siswa.	76,2 %	Baik
6.	Belajar sistem rem dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>jigsaw</i> , tidak menumbuhkan semangat belajar siswa		
Aktivitas			
7.	Belajar sistem rem dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>jigsaw</i> , siswa mendengarkan penjelasan guru	88,9 %	Sangat Baik
8.	Siswa menyimak materi sistem rem yang diterangkan guru		
9.	Ketika menghadapi kesulitan, siswa bertanya kepada pengajar		
10.	Diskusi bersama teman sejawat dilakukan siswa dalam mengerjakan tugas.		
11.	Ketika mengerjakan tugas kelompok dilakukan secara bersama - sama.		
Disiplin			
12.	Agar tidak menghadapi kesulitan ketika belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>jigsaw</i> belajar di rumah dilakukan secara kelompok.	71,4 %	Baik
13.	Meskipun tidak didampingi guru, belajar sistem rem tetap dilakukan secara bersungguh sungguh		
Tanggung jawab			
14.	Melalui rasa percaya diri, siswa mengerjakan tugas dan tes dengan penuh tanggung jawab.	88,6 %	Sangat Baik
15.	Tugas dan tes yang telah selesai dikerjakan diserahkan ke guru untuk diperiksa		

Berdasarkan tabel 3 di atas terlihat bahwa tanggapan siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sebesar 74,5 % (baik). Minat siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sebesar 73,1 % (baik). Sedangkan motivasi siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sebesar 76,2 % (baik). Aktivitas siswa selama proses pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sebesar 88,9 % (sangat

baik). Selain itu, disiplin siswa selama proses pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sebesar 71,4 % (baik). Tanggung jawab siswa selama proses pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sebesar 88,6 % (sangat baik).

- Hasil belajar siswa SMK Raden Patah Mojokerto setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw



Gambar 3. Grafik Hasil belajar siswa siklus II

Tabel 4. Hasil belajar siswa siklus II

No	Karakteristik	Keterangan
1.	Jumlah siswa	29
2.	Jumlah siswa yang tuntas	26
3.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	3
4.	% Ketuntasan Klasikal	89,6%

Data hasil belajar siswa pada grafik 2 dan tabel 4 menunjukkan bahwa pada siklus II, dari 29 siswa terdapat 26 siswa yang mencapai ketuntasan minimal dan 3 siswa tidak mencapai ketuntasan minimal sehingga ketuntasan belajar klasikal yang dicapai sebesar 89,6%. Ketuntasan belajar klasikal pada siklus kedua telah tercapai karena prosentasenya diatas kriteria ketuntasan klasikal yaitu sebesar >80 %.

Pembahasan

Data yang diperoleh pada tahap observasi ketika pengambilan data pada siklus I dan siklus II dipadukan sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pada siklus II diketahui hasil belajar siswa meningkat dilihat dari data pengamatan. Berdasarkan hasil pengamatan tentang pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang telah dilakukan pada tiap siklus, secara

jelas pengelolaan pembelajaran pada siklus I dan siklus II dapat dilihat sebagai berikut:

Respon Siswa

Hasil angket penilaian respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang digunakan guru untuk mengambil data menggunakan angket respon siswa. Pelaksanaan dilakukan pada akhir putaran kedua. Adapun hasil penilaian data akan dijabarkan sebagai berikut:

- Tanggapan siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebesar 74,5% (baik).
- Minat siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebesar 73,1% (baik).
- Motivasi siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebesar 76,2% (baik).
- Aktivitas siswa selama proses pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebesar 88,9% (sangat baik).
- Disiplin siswa selama proses pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebesar 71,4% (baik). Tanggung jawab siswa selama proses pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebesar 88,6% (sangat baik).

Untuk menghitung persentase keseluruhan dari hasil respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah jumlah seluruh jawaban responden sebanyak 1758, kemudian di bagi dari hasil jumlah poin tertinggi dikali jumlah soal $(5 \times 29) \times 15 = 2175$, dari uraian tersebut dapat di tuliskan dengan $1758/2175 \times 100\% = 80,8\%$ siswa yang menilai baik tentang proses pembelajaran yang digunakan guru. Dari deskripsi hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas proses pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada materi sistem rem tergolong **baik**.

Hasil Belajar

Setelah melakukan penelitian tindakan kelas di SMK Raden Patah Mojokerto, diperoleh hasil

belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif jigsaw sebagai berikut:



Gambar 4. Grafik 3 Perbandingan hasil belajar siswa siklus I dan siklus II

Tabel 5. Hasil belajar siswa

KARAKTERISIK	SIKLUS	
	I	II
Jumlah siswa	29	29
Jumlah siswa yang tuntas	16	26
Jumlah siswa yang tidak tuntas	13	3
Ketuntasan klasikal (%)	55,1%	88,6%

Data hasil belajar siswa pada tabel 5 menunjukkan bahwa pada siklus I, dari 29 siswa terdapat 16 siswa yang mencapai ketuntasan minimal dan 13 siswa tidak mencapai ketuntasan minimal sehingga ketuntasan belajar klasikal yang dicapai sebesar 55,1%. Ketuntasan belajar klasikal pada siklus I belum tercapai karena nilai prosentasenya masih dibawah kriteria ketuntasan klasikal yaitu sebesar $>80\%$. Hal ini dikarenakan siswa kurang melakukan aktivitas bertanya kepada guru meskipun merasa belum mengerti materi yang telah diajarkan. Data hasil belajar siswa pada pada tabel 4 menunjukkan bahwa pada siklus II dari 29 siswa terdapat 26 siswa yang mencapai ketuntasan minimal dan 3 siswa tidak mencapai ketuntasan minimal sehingga ketuntasan belajar klasikal yang dicapai sebesar 88,6%. Ketuntasan klasikal pada siklus II telah tercapai karena prosentasenya diatas kriteria ketuntasan klasikal yaitu sebesar $>80\%$.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan rancangan Penelitian Tindalam Kelas (PTK) sebanyak 2 siklus, menggunakan

metode observasi berupa angket respon siswa dan tes untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada materi sistem rem, kelas XI TKR 1 SMK Raden Patah Mojokerto dapat disimpulkan bahwa:

- Meningkatnya respon siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sebesar 18,3% yang dapat dilihat dari siklus I respon siswa sebesar 62,5% menjadi 80,8% pada siklus II.
- Meningkatnya hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan meningkatnya nilai dan ketuntasan belajar siswa sebesar 33,5% yang dapat di lihat dari siklus I ketuntasan siswa sebesar 55,1% menjadi 88,6% pada siklus II.
- Meningkatnya hasil belajar siswa pada siklus II dikarenakan guru memberi motivasi belajar kepada siswa dan siswa mau mengikuti pembelajaran dengan metode baru.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan khususnya kepada guru mata diklat sistem rem dan sekolah pada umumnya terkait dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah.

- Siswa perlu dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran agar kemampuan dan pemahaman materi yang sedang dipelajari atau disampaikan oleh guru dapat diterima secara maksimal oleh siswa.
- Diharapkan model pembelajaran ini dapat digunakan untuk pembelajaran lain karena siswa yang begitu antusias mengikuti dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. Model-model pembelajaran, <http://www.jeli.web.id/2014/07/model-pembelajaran-free-ebook.html>, diakses pada tanggal 15 Juli 2015.
- Anonim. <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2010/12/04/definisi-pendidikan-definisi-pendidikan-menurut-uu-no-20-tahun-2003-tentang-sisdiknas/>. Di akses pada tanggal 15 Mei 2015.
- Anonim. <http://pengertian-pengertian-info.blogspot.co.id/2015/11/pengertian-dan-tinjauan-tentang-respon.html>. Diakses pada tanggal 6 Oktober 2016
- Anonim. <http://kkg-srikandi.blogspot.co.id/2013/09/pengertian-tujuan-dan-prinsip-penilaian.html>. Di akses pada tanggal 10 November 2016
- Adi Candra Fibriyanto (2009). *Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Jigsaw Pada Mata Diklat Dasar Refrigerant Di Kelas 1 MO SMK Negeri 3 Buduran*. Skripsi tidak diterbitkan, Universitas Negeri Surabaya.
- Arends. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 1996. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Aryanto Basuki (2009). *Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Di SMK Negeri 1 Sidoarjo Pada Mata Diklat Pemeliharaan dan Servis Baterai*. Skripsi tidak diterbitkan, Universitas Negeri Surabaya.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Ibrahim, dkk. 2000. *Pembelajaran kooperatif*. Surabaya: University Press UNESA.
- Nur, Muhamad 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: PSMS UNESA.
- Nur, Muhamad dan Wikandari Prima Retno. 2005. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa Dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran Edisi 4*. Surabaya: UNESA.
- Ratuman, Tanwey Gerson. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: University Press.
- Riduwan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Riyanto, Yatim. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sadiman, A.R. 1984. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada..
- Slameto. 2003. *Teori Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperatif Learning Theory Research, and Practice*. Second Edition. Boston: Allyn and Bacon Publisher.
- Syaiful, Sagala. 2008. *Pembelajaran Kooperatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, Nana. 1989. *Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- TIM. 2014. *Panduan Penulisan Skripsi Program S1*. Surabaya: Jurusan Pendidikan Teknik Mesin. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Surabaya.