

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Gambar Teknik Mesin Di Kelas X Tmc Smk Bhinneka Karya Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017

Briant Rivani Saripada¹, Herman Saputro², Ngatou Rohman³

Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret
Pabelan, Jl. Ahmad Yani 200, Kartasura
briantsaripada9553@gmail.com

Abstrak

Hasil belajar siswa pada kelas X TMC di SMK Bhinneka Karya Surakarta masih tergolong rendah. Penggunaan model pembelajaran pada kelas X TMC di SMK Bhinneka Karya Surakarta belum sesuai dengan karakteristik siswa yang ada pada kelas X TMC tersebut. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada kelas X TMC di SMK Bhinneka Karya Surakarta bisa meningkatkan hasil belajar pada siswa di kelas tersebut. Siswa dibagi secara heterogen menjadi beberapa kelompok kecil yang di dalamnya terdapat 4 sampai 6 siswa, inilah yang disebut kelompok asal. Setiap siswa dalam kelompok mendapat masing-masing 1 sub materi, siswa dengan sub materi yang sama dikelompokkan lagi untuk berdiskusi, inilah yang disebut sebagai kelompok Ahli. Siswa kembali ke kelompok asal untuk saling mengajari. Hasil penelitian tindakan kelas ini menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal hasil belajar siswa kelas X TMC terhadap mata pelajaran gambar teknik mesin mengalami peningkatan. Pada pratindakan, yaitu 45,95% atau terdapat 17 siswa yang tuntas dari 37 siswa. Pada siklus I ketuntasan klasikal meningkat menjadi 54,05% atau terdapat 20 siswa yang tuntas dari 37 siswa. Penelitian dilanjutkan ke siklus II karena indikator kinerja penelitian sebesar 75% belum tercapai. Pada siklus II ketuntasan klasikal meningkat menjadi 81,08%. Dengan demikian indikator kinerja penelitian telah tercapai. Nilai rata-rata pada pratindakan, yaitu 65,50; pada siklus I meningkat menjadi 72,23; dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 81,77. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar gambar teknik mesin pada siswa kelas X TMC di SMK Bhinneka Karya Surakarta tahun pelajaran 2016/2017.

Kata Kunci: hasil belajar, *Jigsaw*, model pembelajaran kooperatif

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah barometer dari peningkatan sumber daya manusia, karena semua sumber daya manusia dibentuk dari pendidikan baik itu karakter maupun ilmu pengetahuannya. SMK Bhinneka Karya Surakarta merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan yang mempunyai visi menjadikan SMK Bhinneka Karya Surakarta sebagai lembaga pendidikan dan pelatihan yang unggul dan potensi bertaraf nasional. Dalam mencapai tujuannya, SMK Bhinneka Karya Surakarta tentu tidak selalu berjalan mulus, ada banyak masalah dan hambatan yang menghalang sekolah ini untuk tercapainya visi dan tujuan. Salah satu masalah yang dialami ialah pembelajaran di kelas. Peneliti dalam hal ini menduga metode dan strategi yang digunakan belum sesuai bila diterapkan pada kelas X TMC. Kondisi tersebut yang mengakibatkan pengertian

materi pembelajaran siswa menjadi turun. Dari 37 siswa dikelas X TMC terdapat 17 siswa (45,95%) yang telah mencapai ketuntasan, 20 siswa (54,05%) belum mencapai ketuntasan.

Melihat situasi dan kondisi seperti ini maka peneliti terinspirasi untuk mencoba menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Menurut Hamdani (2011:37) menerangkan dalam pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok yang terdiri atas 4-6 anggota. Kelompok terdiri atas siswa-siswa yang heterogen dan mereka bekerja sama, dan tiap-tiap anggota memiliki saling kebergantungan yang positif serta bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari, para anggota dari kelompok yang berbeda dengan topik yang sama bertemu untuk berdiskusi (tim ahli) dan saling membantu satu sama lain tentang topik

pembelajaran yang ditugaskan kepada mereka. Kemudian, siswa-siswa itu kembali kepada kelompok asal untuk menjelaskan kepada anggota kelompok lain tentang apa yang mereka pelajari sebelumnya pada pertemuan tim ahli.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah, untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017 dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada mata pelajaran Gambar Teknik Mesin.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar gambar teknik mesin. PTK merupakan permasalahan yang bersifat refleksi. Kegiatan penelitian berangkat dari permasalahan riil yang dihadapi oleh guru dalam proses belajar mengajar, kemudian direfleksikan alternatif pemecahan masalahnya dan ditindak lanjuti dengan tindakan-tindakan nyata yang terencana dan terukur (Sarwiji Suwandi, 2009:11).

2.1 Metode Pengumpulan Data

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 37 orang. Sedangkan yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah data hasil belajar siswa kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta tahun pelajaran 2016/2017 pada semester genap.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain dengan menggunakan:

a. Portofolio

Penilaian portofolio pada dasarnya adalah menilai karya-karya peserta didik

berkaitan dengan mata pelajaran tertentu. Semua tugas yang dikerjakan peserta didik dikumpulkan, dan diakhir satu unit program pembelajaran diberikan penilaian. Dalam hal ini portofolio digunakan untuk menilai hasil Gambar dari peserta didik.

b. Tes

Tes hasil belajar atau *achievement test* ialah tes yang dipergunakan untuk menilai hasil-hasil pelajaran yang telah diberikan oleh guru kepada murid-muridnya, atau dosen kepada Mahasiswa, dalam jangka waktu tertentu (Purwanto, 2013 : 33). Dalam hal ini Tes digunakan untuk mengukur kompetensi siswa secara teori berkaitan dengan mata pelajaran Gambar

c. Dokumentasi.

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2015 : 329). Dalam penelitian ini, dokumentasi diperoleh dari arsip kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017.

2.2 Metode Analisis Data

Data yang dikumpulkan pada setiap kegiatan observasi dari pelaksanaan siklus Penelitian Tindakan Kelas dianalisis secara deskriptif komparatif dengan menggunakan teknik persentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran gambar teknik mesin, yaitu dengan menganalisis nilai rata-rata tes hasil belajar dan keterampilan menggambar. Penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif komparatif pada tes hasil belajar siswa. Analisis Deskriptif Komparatif yaitu membandingkan nilai tes kondisi awal dengan nilai tes akhir penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

A. Data Pratindakan

Pada kondisi awal sebelum melakukan tindakan penelitian, dilakukan tindakan pengamatan proses kegiatan belajar mengajar (KBM) pada kelas X TMC selama 3 kali pertemuan. Dari proses pengamatan tersebut, didapatkan data hasil belajar siswa masih rendah. Pada pratindakan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pengampu adalah model

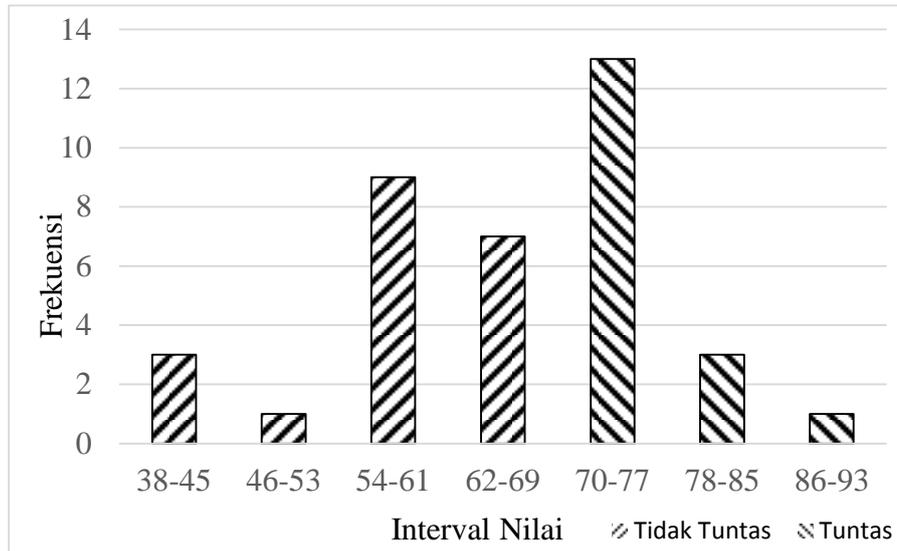
Project Based Learning. Model pembelajaran yang dipakai oleh guru pengampu tersebut belum maksimal untuk meningkatkan hasil belajar siswa, karena jumlah siswa yang cukup banyak.

Hasil Pratindakan dari 37 siswa menunjukkan, sebanyak 20 siswa (54,05%) belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM), dan yang sudah mencapai KKM sebanyak 17 siswa (45,95%). KKM untuk mata pelajaran gambar teknik mesin di kelas ini adalah 70. Distribusi frekuensi nilai hasil belajar gambar teknik mesin pada siswa kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Gambar Teknik Mesin Pratindakan Siswa Kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017

No.	Interval	Frekuensi	Keterangan
1.	38-45	3	Tidak Tuntas
2.	46-53	1	Tidak Tuntas
3.	54-61	9	Tidak Tuntas
4.	62-69	7	Tidak Tuntas
5.	70-77	13	Tuntas
6.	78-85	3	Tuntas
7.	86-93	1	Tuntas
Jumlah Siswa		37	
Nilai Tertinggi			90
Nilai Terendah			40
Jumlah Siswa Tuntas (nilai \geq KKM 70)			$17/37 \times 100 = 45,95\%$
Jumlah Siswa Tidak Tuntas (nilai \leq KKM 70)			$20/37 \times 100 = 54,05\%$

Berdasarkan data Tabel 1, histogram nilai hasil belajar gambar teknik mesin pratindakan dapat dilihat ke dalam Gambar 1 berikut :



Gambar 1. Nilai Hasil Belajar Gambar Teknik Mesin Pratindakan Siswa Kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017

2) Hasil Tindakan Siklus I

Berdasarkan data yang diperoleh dari pratindakan pada kondisi awal kelas, 20 dari 37 siswa belum mencapai KKM. Menindak lanjuti dari deskripsi data awal dan sebagai upaya untuk

meningkatkan hasil belajar dalam mata pelajaran gambar teknik mesin, maka dilakukan tindakan pada siklus I ini dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Jigsaw*. Data hasil tindakan siklus I dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

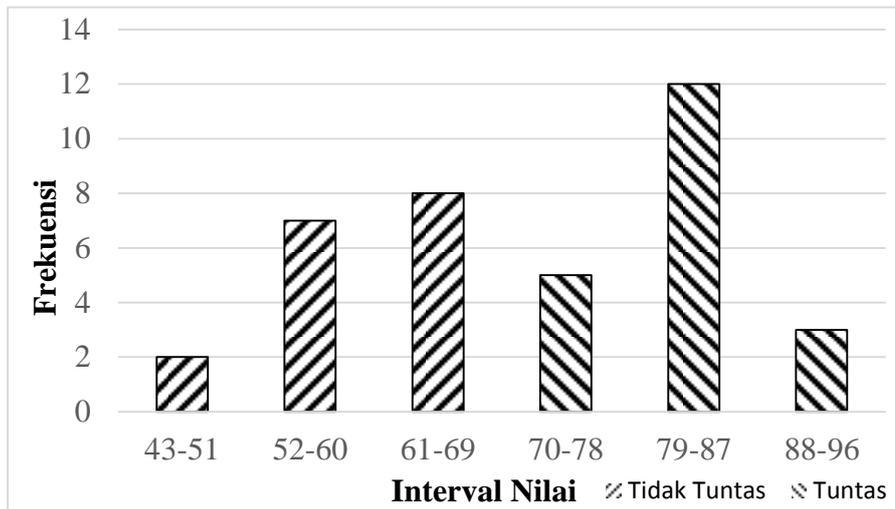
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Gambar Teknik Mesin Siklus I Siswa Kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017

No.	Interval	Frekuensi	Keterangan
1.	43-51	2	Tidak Tuntas
2.	52-60	7	Tidak Tuntas
3.	61-69	8	Tidak Tuntas
4.	70-78	5	Tuntas
5.	79-87	12	Tuntas
6.	88-96	3	Tuntas
Jumlah Siswa		37	
Nilai Tertinggi			96
Nilai Terendah			45
Jumlah Siswa Tuntas (nilai \geq KKM 70)			$20/37 \times 100 = 54,05\%$

Jumlah Siswa Tidak Tuntas (nilai \leq KKM 70)

$$17/37 \times 100 = 45,95\%$$

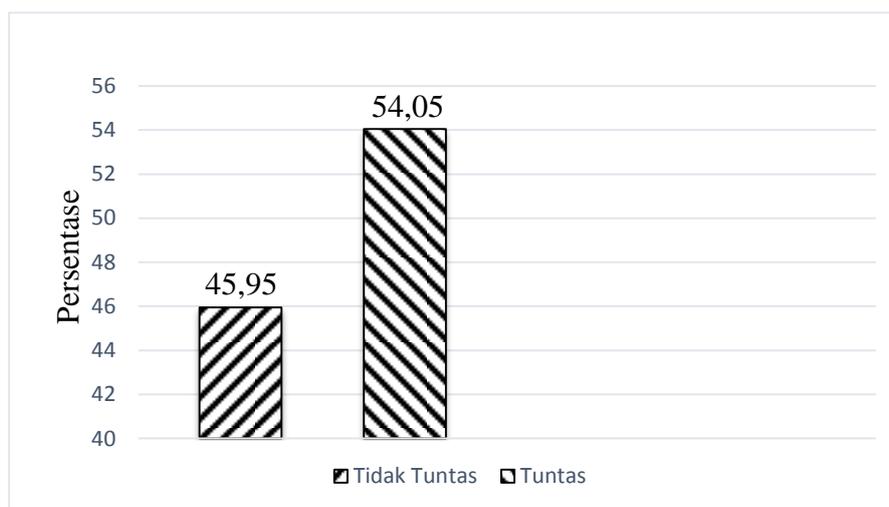
Berdasarkan data tabel 2 di atas, histogram nilai hasil belajar gambar teknik mesin siklus I dapat dilihat ke dalam gambar 4.2 berikut :



Gambar 2. Nilai Hasil Belajar Gambar Teknik Mesin Siklus I Siswa Kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017

Berdasarkan tabel 2 dan gambar 2 dapat diketahui bahwa siswa yang tuntas berjumlah 20 siswa dan yang tidak tuntas berjumlah 17 siswa. Ketuntasan

klasikal pada siklus I adalah 54,05%. Dari data tersebut diatas bisa dibuatkan histogram siswa yang tuntas dan yang tidak tuntas pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Gambar Teknik Mesin Siklus I Siswa Kelas X TMC

SMK Bhinneka Karya Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017

Berdasarkan data observasi peningkatan hasil belajar siswa dalam siklus I menunjukkan bahwa terjadi peningkatan ketuntasan klasikal dari prasiklus sebesar 45,95% meningkat sebesar 54,05% pada siklus I tetapi belum mencapai target indikator keberhasilan yaitu 75%, maka penelitian dilanjutkan ke siklus II.

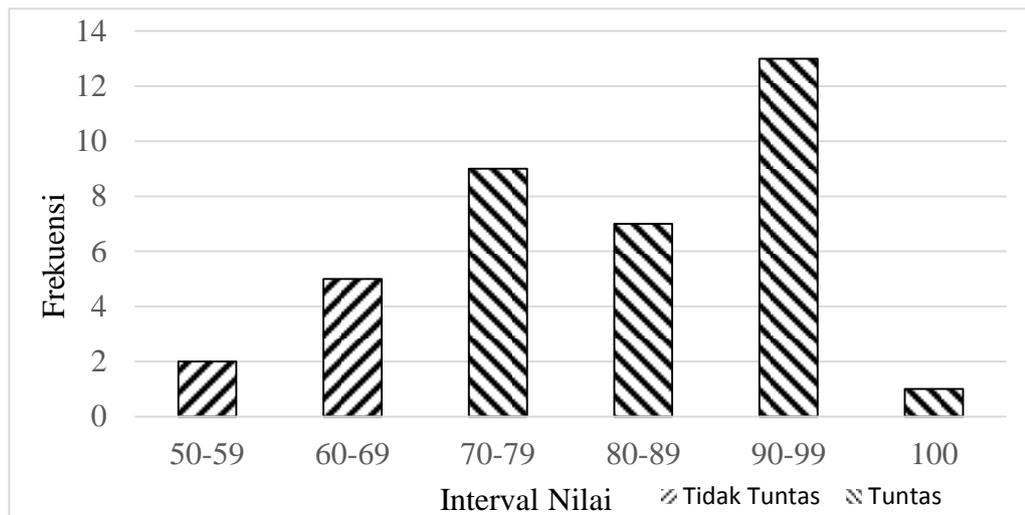
3) Hasil Tindakan Siklus II

Berdasarkan data yang diperoleh dari tindakan siklus I belum mencapai target indikator keberhasilan yaitu 75%, maka penelitian dilanjutkan ke siklus II. Data hasil tindakan siklus II dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Gambar Teknik Mesin Siklus II Siswa Kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017

No.	Interval	Frekuensi	Keterangan
1.	50-59	2	Tidak Tuntas
2.	60-69	5	Tidak Tuntas
3.	70-79	9	Tuntas
4.	80-89	7	Tuntas
5.	90-99	13	Tuntas
6.	100	1	Tuntas
Jumlah Siswa		37	
Nilai Tertinggi			100
Nilai Terendah			50
Jumlah Siswa Tuntas (nilai \geq KKM 70)			$30/37 \times 100 = 81,08\%$
Jumlah Siswa Tidak Tuntas (nilai \leq KKM 70)			$7/37 \times 100 = 18,92\%$

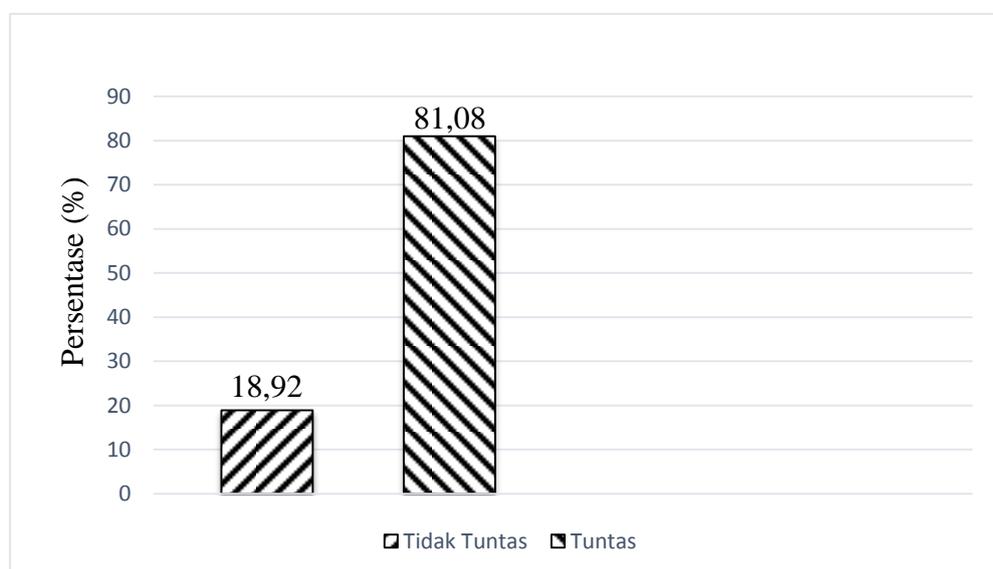
Berdasarkan data tabel 3 di atas, histogram nilai hasil belajar gambar teknik mesin siklus II dapat dilihat ke dalam gambar 4 berikut:



Gambar 4. Nilai Hasil Belajar Gambar Teknik Mesin Siklus II Siswa Kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017

Berdasarkan tabel 3 dan gambar 4 dapat diketahui bahwa siswa yang tuntas berjumlah 30 siswa dan yang tidak tuntas berjumlah 7 siswa. Ketuntasan klasikal pada siklus II adalah 81,08%. Dari data

tersebut diatas bisa dibuatkan histogram siswa yang tuntas dan yang tidak tuntas pada gambar 5 berikut ini :



Gambar 5. Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Gambar Teknik Mesin Siklus II Siswa Kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017

Berdasarkan data observasi peningkatan hasil belajar siswa dalam siklus II menunjukkan bahwa terjadi peningkatan ketuntasan klasikal dari siklus I sebesar 54,05% meningkat sebesar 81,08% pada siklus II. Angka ketuntasan klasikal pada siklus II ini telah melampaui target indikator keberhasilan yaitu 75%, maka penelitian tindakan kelas ini dihentikan.

Berdasarkan data nilai gambar teknik mesin siswa kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta dari pratindakan, siklus I, hingga siklus II, dapat dilihat adanya peningkatan hasil belajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Perbandingan data nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, jumlah siswa tuntas dan tidak tuntas antar siklus disajikan dalam tabel 6 berikut :

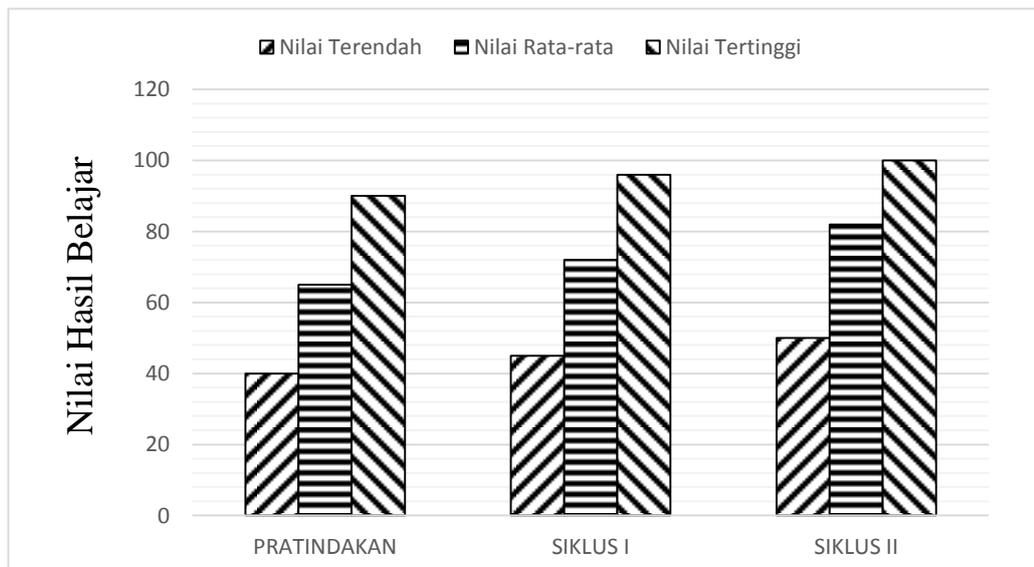
B. Pembahasan

1) Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus

Tabel 4. Perbandingan Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-Rata, dan Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Gambar Teknik Mesin Siswa Pada Kondisi Awal, Siklus I, dan Siklus II

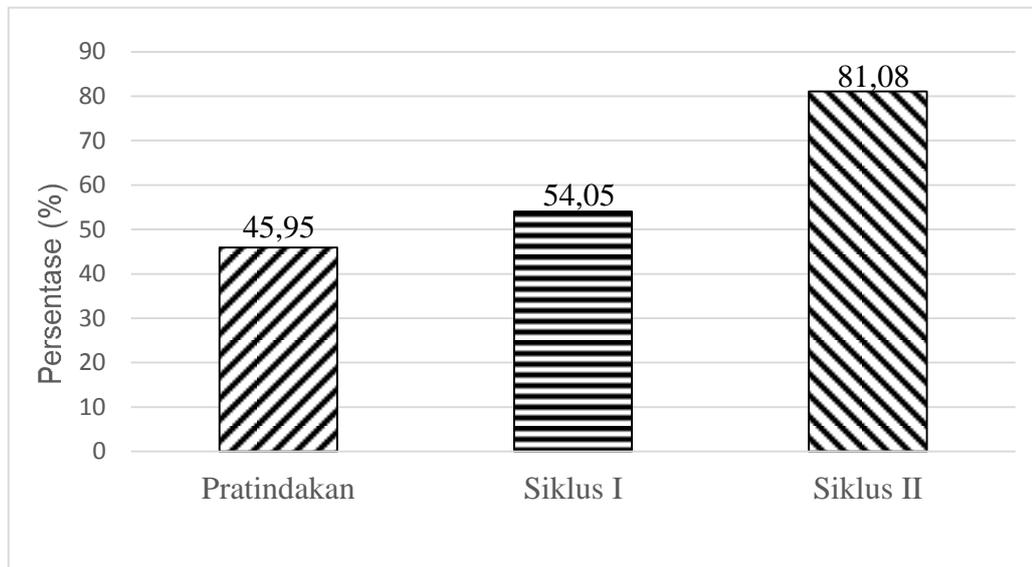
No	Tindakan	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai rata-rata	Tuntas		Tidak Tuntas	
					Jumlah	%	Jumlah	%
1	Pratindakan	90	40	65,50	17	45,95%	20	54,05%
2	Siklus I	96	45	72,23	20	54,05%	17	45,95%
3	Siklus II	100	50	81,77	30	81,08%	7	18,92%

Berdasarkan tabel 4 di atas dapat dibuat histogram perbandingan data nilai tertinggi, nilai terendah, dan nilai rata-rata dari pratindakan, siklus I, dan siklus II pada gambar 6 berikut:



Gambar 6. Perbandingan Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, dan Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Gambar Teknik Mesin pada Pratindakan, Siklus I, Dan Siklus II

Berdasarkan tabel 6 dapat pula dibuat histogram perbandingan persentase ketuntasan klasikal antar siklus seperti pada gambar 7 berikut ini :



Gambar 7. Perbandingan Persentase Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Siswa Pada Kondisi Awal, Siklus I, dan Siklus II

Berdasarkan gambar 7 dapat dilihat bahwa persentase ketuntasan klasikal dari pratindakan sampai siklus II selalu mengalami peningkatan. Persentase ketuntasan klasikal pada kondisi awal sebesar 45,95% atau sebanyak 17 siswa yang tuntas. Pada siklus I ketuntasan klasikal meningkat menjadi

54,05% atau sebanyak 20 siswa yang tuntas, dan pada siklus II ketuntasan klasikal meningkat menjadi 81,08% atau sebanyak 30 siswa yang tuntas dari 37 siswa di kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta.

4. Kesimpulan

Selama melakukan penelitian ditemukan masalah yang pada akhirnya peneliti bersama guru pengampu berhasil memecahkan masalah tersebut, masalah yang muncul yaitu pembagian anggota kelompok diskusi *Jigsaw*, dimana ada siswa yang kemampuannya diatas rata-rata namun setelah dibentuk kelompok siswa tersebut tidak banyak berdiskusi dengan anggota yang lain yang mengakibatkan siswa tersebut tidak bisa menyerap materi pelajaran dengan baik, setelah dianalisis ternyata dalam kelompok tersebut ada siswa yang tidak disukainya, bahkan

setelah peneliti mencoba untuk menghubungkan kedua siswa tersebut mereka masih tetap vakum dalam kelompoknya. Melihat situasi seperti ini peneliti langsung berkonsultasi dengan guru pengampu dan ditemuilah solusi untuk permasalahan tersebut yaitu salah satu anggota yang bermasalah digantikan dengan anggota kelompok lain yang mempunyai kapasitas kemampuan yang sama.

Berdasarkan analisis data hasil belajar siswa dalam deskripsi pratindakan, deskripsi hasil pelaksanaan tindakan tiap siklus, dan perbandingan hasil tindakan antarsiklus dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan model

pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta tahun pelajaran 2016/2017, hal ini terbukti dengan adanya peningkatan nilai rata-rata dan jumlah siswa yang telah berhasil mencapai KKM.

Ketuntasan siswa yang telah dicapai sebesar 81,08% menunjukkan bahwa pencapaian yang diperoleh dalam siklus II sudah diatas target indikator yaitu sebesar 75%, maka kesimpulannya dinyatakan bahwa penelitian ini berhasil meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta tahun pelajaran 2016/2017 terhadap mata pelajaran gambar teknik mesin.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. Suharno, ST., MT., Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Eng. Herman Saputro. S.Pd., M.Pd., MT., selaku Pembimbing I, yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan dalam penyusunan makalah ini.
4. Ngatou Rohman, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II, yang selalu memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan makalah ini.
5. Drs. Sarjiman, Kepala SMK Bhinneka Karya Surakarta, yang telah memberi kesempatan dan tempat guna pengambilan dan penelitian.
6. Predi Arif Nugroho S.Pd., selaku guru mata pelajaran Gambar Teknik Mesin SMK Bhinneka Karya Surakarta, yang telah

memberikan bimbingan dan bantuan dalam penelitian.

7. Para siswa kelas X TMC SMK Bhinneka Karya Surakarta yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Hamdani (2011), *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung. CV Pustaka Setia.
- Purwanto N. (2013), *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono (2015), *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. IKAPI.
- Suwandi. S (2009). *Penelitian Tindakan Kelas dan Penulisan Karya Ilmiah*. Surakarta : FKIP UNS.