

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

# JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 03	NOMER: 03	HALAMAN: 62 - 68	SURABAYA 2016	ISSN: 2252-5122
--	---------------	--------------	---------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

## TIM EJOURNAL

### **Ketua Penyunting:**

Hendra Wahyu Cahyaka, ST., MT.

### **Penyunting:**

1. Prof. Dr. E. Titiek Winanti, M.S.
2. Prof. Dr. Ir. Kusnan, S.E, M.M, M.T
3. Dr. Nurmi Frida DBP, MPd
4. Dr. Suparji, M.Pd
5. Dr. Naniek Esti Darsani, M.Pd
6. Dr. Dadang Supryatno, MT

### **Mitra bestari:**

1. Prof. Dr. Husaini Usman, M.T (UNJ)
2. Dr. Achmad Dardiri (UM)
3. Prof. Dr. Mulyadi (UNM)
4. Dr. Abdul Muis Mapalotteng (UNM)
5. Dr. Akmad Jaedun (UNY)
6. Prof. Dr. Bambang Budi (UM)
7. Dr. Nurhasanyah (UP Padang)

### **Penyunting Pelaksana:**

1. Drs. Ir. H. Karyoto, M.S
2. Arie Wardhono, ST., M.MT., MT. Ph.D
3. Ari Widayanti, S.T,M.T
4. Agus Wiyono, S.Pd, M.T
5. Eko Heru Santoso, A.Md

### **Redaksi :**

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

**Website:** [tekniksipilunesa.org](http://tekniksipilunesa.org)

**E-mail:** JKPTB



## DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
• Vol 3 Nomer 3/JKPTB/16 (2016)	
HUBUNGAN KESIAPAN BELAJAR DAN KEAKTIFAN SISWA PADA MATA PELAJARAN MENG GAMBAR PERANGKAT LUNAK TERHADAP KETERAMPILAN MENG GAMBAR PERANGKAT LUNAK SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 SIDOARJO <i>Dimas Fatchur Rizalli, Suparji,</i> .....	01 – 09
IMPLEMENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN MENG GAMBAR TEKNIK UNTUK HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS X SMK NEGERI 1 NGANJUK <i>Ludowikus Tipo, Machfud Ridwan,</i> .....	10 – 16
HASIL BELAJAR SISWA DENGAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MEDIA <i>POWERPOINT</i> DAN LKS PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X KBB DI SMK NEGERI 7 SURABAYA <i>Muhammad Syah, Suparji,</i> .....	17 – 27
PENGEMBANGAN <i>JOBSHEET</i> PADA MATA PELAJARAN PRAKTIK KERJA BATU UNTUK SISWA KELAS XI BBT SMK NEGERI 1 MADIUN <i>Ade Triana, Indiah Kustini,</i> .....	28 – 36
HUBUNGAN PENGETAHUAN MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK DAN MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 7 SURABAYA <i>Subkhan Ariyanto, Soeparno,</i> .....	37 – 43

PENERAPAN MODUL PADA KOMPETENSI DASAR (KD) MEMAHAMI MACAM-MACAM PONDASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI KEAHLIHAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN DI SMK NEGERI KUDU JOMBANG

*Anderias Chornelis Lema, Djoni Irianto, ..... 44 – 54*

PENERAPAN PENILAIAN KOMPETENSI MEMBUAT MEJA KAYU SISWA JURUSAN KONSTRUKSI KAYU SMK NEGERI 1 SAWOO

*Fendi Nugroho, Hasan Dani, ..... 55 – 61*

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI (*TEAM ASSISTED-INDIVIDUALIZATION*) DAN PEMBELAJARAN LANGSUNG/DI (*DIRECT INSTRUCTION*) PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 2 BOJONEGORO

*Dhevy Aprilia Kartika Sari, Nurmi Frida D.B.P., ..... 62 – 68*



**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI (*TEAM ASSISTED-INDIVIDUALIZATION*) DAN PEMBELAJARAN LANGSUNG (MPL)/DI (*DIRECT INSTRUCTION*) PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 2 BOJONEGORO**

**Dhevy Aprilia Kartika Sari**

Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, Jurusan Teknik Sipil-FT, Universitas Negeri Surabaya  
[Eping.kartika.sari21@gmail.com](mailto:Eping.kartika.sari21@gmail.com)

**Dr. Nurmi Frida D.B.P., M.Pd.**

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

**Abstrak**

Hasil wawancara dan data laporan nilai harian guru mata pelajaran konstruksi bangunan di SMKN 2 Bojonegoro pada survei awal penelitian pada semester ganjil 2015/2016, diperoleh hasil bahwa guru yang mengajar mata pelajaran konstruksi bangunan tersebut menggunakan model pembelajaran langsung (MPL)/*Direct Instruction* (DI) yaitu model pembelajaran yang proses kegiatan belajar mengajar banyak didominasi oleh kegiatan guru, sehingga belajar mengajar di kelas menjadi monoton. Laporan nilai harian kelas TKBB 1 menunjukkan 40% siswa dinyatakan belum memenuhi KKM dan kelas TKBB 2 menunjukkan 36,8% belum memenuhi KKM, oleh sebab itu guru perlu menggunakan model pembelajaran yang dapat memberi kesempatan dan fasilitas kepada siswa untuk membangun konsep sendiri agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen, dalam penelitian eksperimen ada perlakuan (*treatment*). Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 2 Bojonegoro, jurusan Teknik Konstruksi Batu Beton (TKBB) dan waktu penelitian dilakukan pada semester genap 2015/2016. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X TKBB 1 dengan jumlah 31 orang siswa (sebagai kelas kooperatif *TAI*) dan TKBB 2 dengan jumlah 32 orang siswa (MPL). Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Posttest-Only Control Design*. Pada jenis penelitian ini terdapat dua kelas, dimana kelas pertama adalah kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dan kelas kedua adalah kelas yang menggunakan model pengajaran langsung (MPL).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran langsung (MPL) pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan kelas X TKBB di SMK Negeri 2 Bojonegoro. Data berdasarkan analisis didapat bahwa hasil belajar siswa meningkat ketika menggunakan model pembelajaran *TAI* (*Team-Assisted Individualization*) ditunjukkan dengan grafik normalitas, rata-rata nilai hasil belajar siswa TKBB 1 (Kooperatif *TAI*) adalah senilai 77,68, sedangkan TKBB 2 (MPL) senilai 71,00.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran, *TAI* (*Team-Assisted Individualization*), Model Pembelajaran Kooperatif, Konstruksi Bangunan, hasil belajar, model pembelajaran langsung, MPL.

**Abstract**

*The interview and report data subjects of the daily value of building construction teacher at SMK 2 Bojonegoro on survey baseline in the first semester of 2015/2016, the result that teachers who teach subjects building construction using direct learning model (MPL) / Direct Instruction (DI) the model of learning is the process of learning is dominated by teachers' activities, so that teaching and learning in the classroom becomes monotonous. Reports daily values TKBB grade 1 showed 40% of students do not meet the declared class KKM and TKBB 2 shows 36.8% have not met the KKM, therefore, teachers need to use a learning model that can provide opportunities and facilities for students to build their own concept in order to improve student learning outcomes.*

*This research uses experimental research methods, research experiments no treatment (treatment). The research was conducted at SMK 2 Bojonegoro, Stone Concrete Construction Engineering Department (TKBB) and the time of the study in the second semester 2015/2016. Samples were students of class X TKBB 1 with the number of 31 students (as a cooperative class TAI) and TKBB 2 with the number of 32 students (MPL). The study design used is Posttest-Only Control Design. In this kind of research, there are two classes, where first class is a class that uses cooperative learning model type TAI and the second class is a class that uses a direct instructional model (MPL).*

*The results showed that the learning outcomes of students with cooperative learning model type TAI higher than the direct learning model (MPL) on the subjects of Building Construction class X TKBB at SMK Negeri 2 Bojonegoro. Data based on the analysis found that student learning outcomes improved when using the learning model TAI (Team Assisted Individualization) is shown by the graph of normality, the average value of student learning outcomes TKBB 1 (Cooperative TAI) is worth 77.68, while TKBB 2 (MPL) worth 71.00.*

**Keywords:** Learning Model, TAI (Team Assisted Individualization), Cooperative Learning Model, Building Construction, learning outcomes, direct learning model, MPL.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dan dibutuhkan oleh setiap orang sebagai bekal hidup. Pendidikan mempunyai pengaruh dalam menentukan sumber daya manusia di setiap negara. Masalah-masalah pendidikan pada suatu negara kebanyakan dipengaruhi dari faktor internal seperti budaya, fasilitas, lingkungan sosial. Sebagai calon guru harus berupaya untuk memajukan, meningkatkan kualitas pendidikan dan berusaha mencari jalan keluar dari masalah-masalah yang ada di dunia pendidikan. Keberhasilan seorang guru dalam mengajar tentunya tidak lepas dari kreatifitas seorang guru dalam memilih berbagai pendekatan, strategi ataupun model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang digunakan oleh guru sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan diajarkan dan dipengaruhi juga oleh tujuan yang akan dicapai dalam pengajaran tersebut. Banyak model pembelajaran yang telah dikembangkan dewasa ini, baik yang mengacu kepada pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher center*) maupun pendekatan yang berpusat pada siswa (*student center*).

Hasil wawancara dan data laporan nilai harian guru mata pelajaran konstruksi bangunan di SMKN 2 Bojonegoro pada survei awal penelitian pada semester ganjil 2015/2016, diperoleh hasil bahwa guru yang mengajar mata pelajaran konstruksi bangunan tersebut menggunakan model pembelajaran langsung (MPL)/*Direct Instruction* (DI) yaitu model pembelajaran yang proses kegiatan belajar mengajar banyak didominasi oleh kegiatan guru, sehingga belajar mengajar di kelas menjadi monoton karena aktifitas siswa saat proses belajar mengajar hanya mencatat, mendengarkan dan mengerjakan tugas sehingga interaksi hanya terjadi pada guru dan siswa. Jam pelajaran yang begitu lama yaitu 7x45 menit @pertemuan membuat siswa cepat bosan sehingga membutuhkan model pembelajaran yang lebih cocok agar suasana di kelas dapat aktif. Guru harus dapat mengaktifkan suasana kelas karena keaktifan ini akan mendorong siswa untuk mengeksplorasi kemampuannya untuk dimanfaatkan dalam membangun konsep-konsep baru. Laporan nilai harian

kelas TKBB 1 menunjukkan 40% siswa dinyatakan belum memenuhi KKM dan kelas TKBB 2 menunjukkan 36,8% belum memenuhi KKM, oleh sebab itu guru perlu menggunakan model pembelajaran yang dapat memberi kesempatan dan fasilitas kepada siswa untuk membangun konsep sendiri agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan meningkatkan keaktifan siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Menurut Slavin (2008:187), dasar pemikiran TAI (*Team-Assisted Individualization*) adalah untuk mengadaptasi pengajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan siswa maupun pencapaian prestasi siswa. Mata pelajaran yang dipilih untuk diterapkannya model pembelajaran kooperatif TAI ini adalah mata pelajaran konstruksi bangunan. Konstruksi bangunan adalah mata pelajaran teori yang diajarkan sebagai pengetahuan dasar tentang bangunan, agar saat pelajaran praktik (pelajaran produktif) para siswa tersebut sudah memiliki pengetahuan dasar sehingga saat pelajaran praktik dapat meminimalkan kesalahan. Penelitian sebelumnya pada model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan hasil belajar siswa, menurut Riyadi (2013:107), metode pembelajaran tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebelum pelaksanaannya, ketuntasan mencapai 74 %, sesudah pelaksanaannya pada siklus I didapatkan ketuntasan sebesar 76 %, meningkat pada siklus II sebesar 86,3 % sehingga ketuntasan hasil belajar siswa telah tercapai karena persentasenya sudah mencapai kriteria ketuntasan hasil belajar yaitu sebesar  $\geq 80$  %, dengan demikian kualitas proses pembelajaran sebelum diterapkan dan sesudah diterapkan kooperatif tipe TAI ini meningkat 11,3 %. Menurut penelitian Leksono (2012:53), nilai akhir hasil belajar pada kelas eksperimen dengan sampel 36 orang siswa, rata-rata hasil belajar siswa sebesar 86,72. Sedangkan untuk kelas kontrol dengan sampel 36 orang siswa, rata-rata hasil belajar siswa sebesar 81,23.

Pembelajaran kooperatif tipe *TAI* membuat siswa tidak selalu duduk di tempat duduknya, mereka harus berpindah tempat duduk untuk membentuk kelompok belajar. Model pembelajaran ini dapat melatih siswa agar mereka dapat membangun kerja team (*team work*) yang kompak harmonis, melatih berkomunikasi sosial yang efektif serta menyenangkan, belajar memahami dan menghargai perbedaan serta mampu membentuk hubungan persahabatan. Model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* ini juga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang signifikan. Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam hal ini penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *TAI* (*Team Assisted-Individualization*) dan Pembelajaran Langsung (MPL) pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 2 Bojonegoro”.

#### KAJIAN PUSTAKA

Menurut Suprijono (2010:54), pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, di mana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Guru biasanya menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas.

Menurut Slavin (2008:187), dasar pemikiran pada *TAI* adalah untuk mengadaptasi pengajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan siswa maupun pencapaian prestasi siswa. Menurut Suprijono (2010:212), model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* ini menekankan bahwa individu yang belum memahami materi merupakan tanggung jawab anggota kelompok lain sehingga anggota yang sudah paham perlu memberikan bantuan kepada anggota yang belum paham.

Tabel 1 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Fase Ke	Indikator	Pembelajaran
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.
2	Menyajikan Informasi	Guru menyampaikan informasi kepada siswa

		dengan cara demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
3	Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
4	Membimbing kelompok belajar dan bekerja	Guru membimbing kelompok-kelompok pada saat mereka mengerjakan tugas.
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
6	Memberikan Penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya/hasil belajar individu maupun kelompok.

Sumber: Riyadi (2013:21)

Sintaksis Bidak (kelompok) menurut Slavin dalam Saefuddin (2014:168) adalah: (1) buat kelompok heterogen dan berikan bahan ajar, (2) siswa belajar kelompok dengan dibantu oleh siswa pandai anggota kelompok secara individual, saling tukar jawaban, saling berbagi sehingga terjadi diskusi, (3) penghargaan kelompok dan refleksi serta tes formatif.

Menurut Arends dalam Trianto (2011:29), model pengajaran langsung adalah salah satu pendekatan yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

Tabel 2 Langkah-langkah Pembelajaran Model Pembelajaran Langsung (MPL)/*Direct Instruction* (DI)

Fase	Peran Guru
Fase 1 Menyampaikan Tujuan dan mempersiapkan siswa	Guru menjelaskan TPK, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap.

Fase 3 Membimbing pelatihan	Guru merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal.
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik.
Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan.	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari

Sumber: Kardi & Nur dalam Trianto (2011:31)

Konstruksi bangunan terdiri dari dua suku kata yaitu konstruksi (*construction*) yang berarti membangun, sedangkan bangunan yang berarti suatu benda yang dibangun atau didirikan, jadi Konstruksi Bangunan adalah ilmu dasar tentang susunan (model, tata letak) suatu bangunan.

#### METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen, dalam penelitian eksperimen ada perlakuan (*treatment*), dengan demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain. Metode penelitian eksperimen ini menggunakan dua kelas, dimana kelas pertama adalah kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dan kelas kedua adalah kelas yang menggunakan model pengajaran langsung (MPL).

Tempat yang digunakan untuk melakukan penelitian adalah SMK Negeri 2 Bojonegoro yang beralamat di jalan Pattimura No.03-Bojonegoro. Waktu penelitian akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X di SMK Negeri 2 Bojonegoro, yang terdiri dari 18 kelas dengan rata-rata jumlah siswa perkelas 34 orang siswa. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X TKBB 1 dengan jumlah 31 orang siswa (sebagai kelas eksperimen) dan TKBB 2 dengan jumlah 32 orang siswa (sebagai kelas kontrol). Variabel penelitian ini meliputi :

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang meliputi model pembelajaran tipe *TAI*.
2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa.
3. Variabel Kontrol dalam penelitian ini adalah tes awal/TPA (Tes Potensi Akademik).

Hasil perhitungan uji normalitas nilai tes hasil belajar siswa kelas TKBB 1 (Kooperatif *TAI*)

dan kelas TKBB 2 (MPL) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Nilai Tes Hasil Belajar

Kelas	Dk	Taraf Kesalahan	$X_h^2$	$X_t^2$	Keterangan
TKB B 1	6-1 =5	5%	9,78	11,070	Normal
TKB B 2	6-1 =5	5%	8,58	11,070	Normal

Berdasarkan tabel 3 diatas, diketahui  $X_h^2$  kelas TKBB 1 (Kooperatif *TAI*) adalah sebesar 9,78 dan  $X_h^2$  kelas TKBB 2 (MPL) sebesar 8,58. Selanjutnya harga  $X_h^2$  tersebut dibandingkan dengan  $X_t^2$  dengan dk (derajat kebebasan) 6-1 = 5. Berdasarkan Tabel Chi Kuadrat, dapat diketahui bila dk = 5 dan taraf kesalahan ( $\alpha$ ) yang ditetapkan = 5%, maka harga  $X_t^2 = 11,070$ . Karena nilai  $X_h^2$  kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari  $X_t^2$  (9,78 dan 8,58 < 11,070), maka distribusi kedua data sampel tersebut dinyatakan **berdistribusi normal**.

Hasil perhitungan uji homogenitas nilai tes hasil belajar siswa kelas TKBB 1 (Kooperatif *TAI*) dan kelas TKBB 2 (MPL) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Nilai Tes Hasil Belajar

$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	( $\alpha=5\%$ )	Dk Pembilang	Dk Penyebut	Keterangan
0,82	1,84	5%	30	31	Homogen

Dari tabel 4, diketahui nilai  $F_{hitung}$  sebesar 0,82. Setelah diketahui harga  $F_{hitung}$  tersebut selanjutnya perlu dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  dengan dk pembilang  $n_2-1$  (31-1 = 30) dan dk penyebut  $n_1 - 1$  ( 32-1 = 31 ) dengan taraf kesalahan ( $\alpha$ ) = 5% adalah 1,84. Dari data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut dinyatakan **homogen**, karena nilai  $F_h$  lebih kecil dari nilai  $F_t$  ( 0,82 < 1,84 ).

Untuk menganalisis nilai *post-test* menggunakan pengujian hipotesis uji t. Uji t ini untuk mengetahui apakah ada perbandingan yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dengan MPL terhadap hasil belajar siswa. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 =$  Hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* sama dengan model pengajaran langsung (MPL) pada mata pelajaran konstruksi bangunan di SMKN 2 Bojonegoro.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2 =$  Hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* lebih tinggi dibandingkan dengan model pengajaran langsung (MPL)

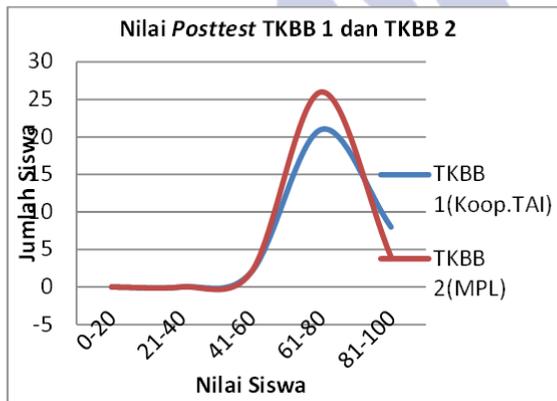
pada mata pelajaran konstruksi bangunan di SMKN 2 Bojonegoro.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes hasil belajar adalah evaluasi akhir saat materi yang diajarkan telah selesai. Tes hasil belajar pada kelas TKBB 1 (kooperatif *TAI*) dan kelas TKBB 2 (MPL) dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan akhir yang dicapai oleh siswa setelah berakhirnya penyampaian pelajaran. Dalam tes hasil belajar ini terdapat 25 soal pilihan ganda yang sebelumnya sudah divalidasi oleh 1 dosen ahli dan 1 guru mata pelajaran produktif (keahlian) dengan rata-rata dari kedua validator adalah lebih dari 80% dengan kategori sangat baik.

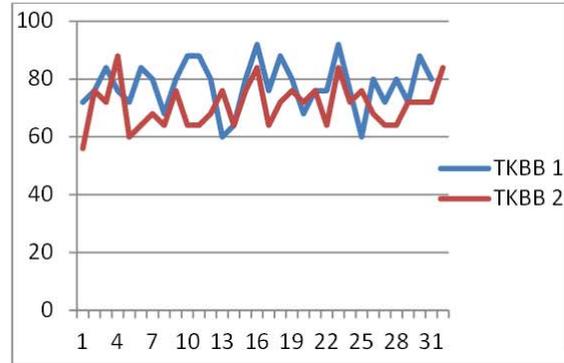
Tabel 5 Rangkuman Rata-rata Hasil Nilai Belajar Kelas TKBB

Kelas	X TKBB 1	X TKBB 2
Model Pembelajaran	Koop. <i>TAI</i>	MPL
Rata-rata	77,68	71,00



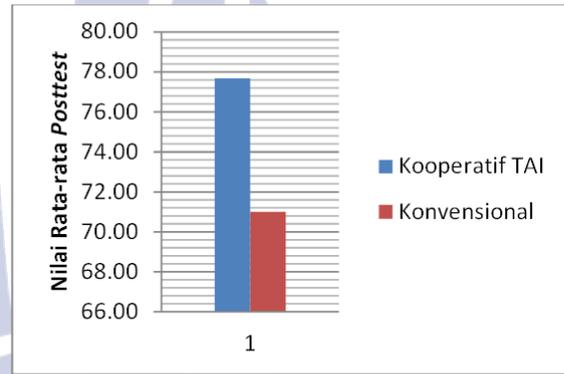
Gambar 1 Grafik Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas TKBB 1 dan TKBB 2

Berdasarkan gambar grafik 1 di atas, dapat diketahui bahwa kelas X TKBB 1 dengan nilai 40-60 sebanyak 2 siswa, nilai 61-80 sebanyak 21 siswa, nilai 81-100 sebanyak 8 siswa. Kelas X TKBB 2 dengan nilai 40-60 sebanyak 2 siswa, nilai 61-80 sebanyak 26 siswa, nilai 81-100 sebanyak 4 siswa.



Gambar 2 Grafik Perbandingan Nilai Hasil Belajar TKBB 1 dan TKBB 2

Berdasarkan gambar grafik 2 di atas, maka dapat diketahui bahwa siswa kelas X TKBB 1 (Kooperatif *TAI*) mendapatkan nilai yang tinggi dibandingkan dengan kelas X TKBB 2 (MPL) setelah dilakukan tes hasil belajar (*posttest*).



Gambar 3 Grafik Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa Kelas TKBB 1 dan TKBB 2

Berdasarkan gambar grafik 3 di atas, dapat diketahui bahwa siswa kelas X TKBB 1 sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif *TAI* mendapatkan nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 77,68, sedangkan kelas X TKBB 2 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung mendapatkan nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 71,00.

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Kelas TKBB 1

Huruf	Kelas Interval Hasil Belajar	Frekuensi	Presentase (%)
E	0 - 39	0	0
D	40 - 55	0	0
C	56 - 65	3	7,6%
B	66 - 79	12	36,6%
A	80 - 100	16	55,8%
<b>Jumlah</b>		<b>31</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan dari tabel 6, maka dapat diketahui distribusi frekuensi kelas interval dengan nilai 56-65 sebanyak 3 siswa dengan presentase 7,6%. Kelas interval dengan nilai 66-79 sebanyak 12 siswa dengan presentase 36,6%. Sedangkan untuk kelas interval dengan nilai 80-100 sebanyak 16 siswa dengan presentase 55,8%.

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Kelas TKBB 2

Huruf	Kelas Interval Hasil Belajar	Frekuensi	Presentase (%)
E	0 - 39	0	0
D	40 - 55	0	0
C	56 - 65	11	30,46%
B	66 - 79	17	54,58%
A	80 - 100	4	14,96%
<b>Jumlah</b>		<b>32</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan dari tabel 7, maka dapat diketahui distribusi frekuensi kelas interval dengan nilai 56-65 sebanyak 11 siswa dengan presentase 30,46%. Kelas interval dengan nilai 66-79 sebanyak 17 siswa dengan presentase 54,58%. Sedangkan untuk skor kelas interval dengan nilai 80-100 sebanyak 4 siswa dengan presentase 14,96%.

Hasil perhitungan uji-t nilai hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 8 Hasil Perhitungan Uji-t Nilai Tes Hasil Belajar

$t_{hitung}$	$t_{tabel} (\alpha=5\%)$	dk
3,49	2,00	61 (31+32-2)

Hasil tabel 8 di atas, diketahui bahwa nilai  $t_{hitung} = 3,49$ . Harga  $t_{hitung}$  ini selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$ . Harga  $t_{tabel}$  dengan taraf kesalahan ( $\alpha$ )=5% dan dk=61 (31+32-2) adalah 2,00. Karena nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $3,49 > 2,00$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan analisis data, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran langsung (MPL) pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan kelas X TKBB di SMK Negeri 2 Bojonegoro. Bukti dari model pembelajaran kooperatif TAI lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran langsung (MPL) tersebut adalah nilai *post test* kelas TKBB 1

(kooperatif TAI) rata-rata 77,68 dan TKBB 2 (MPL) rata-rata 71,00. Distribusi frekuensi TKBB 1 dengan kelas interval kategori A dengan nilai 80-100 sebanyak 16 siswa dengan presentase 55,8% sedangkan pada kelas TKBB 2 sebanyak 4 siswa dengan presentase 14,96%, kelas interval kategori B dengan nilai 66-79 pada kelas TKBB 1 sebanyak 12 siswa dengan presentase 36,6% sedangkan TKBB 2 sebanyak 17 siswa dengan presentase 54,58%, kelas interval kategori C dengan nilai 65-56 pada kelas TKBB 1 sebanyak 3 siswa dengan presentase 7,6% sedangkan TKBB 2 sebanyak 11 siswa dengan presentase 30,46%. Hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

### Saran

1. Harus disiplin waktu sesuai ketentuan yang telah tertera pada rencana proses pembelajaran, agar proses belajar mengajar dapat maksimal.
2. Agar proses belajar mengajar dapat berjalan lancar sebaiknya sebelum pelajaran dimulai, guru menjelaskan kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan siswa.
3. Sebelum model pembelajaran kooperatif TAI tersebut diterapkan, guru sebaiknya mengetahui terlebih dahulu nilai tes potensi akademik atau *pretest* agar guru dapat mengetahui peningkatan hasil belajar setiap siswa dan dapat menentukan ketua kelompok yang sesuai.

### Daftar Pustaka

- Daryanto. 1994. *Pengetahuan Teknik Bangunan*. Malang : PT. Rineka Cipta.
- Leksono, Jati Widyo. 2012. "Penerapan Model Pembelajaran Integratif Dengan Teknik *Team Assisted Individualization (TAI)* Pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-dasar Kelistrikan Di SMK Negeri 2 Surabaya".
- Nur, Mohamad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : Pusat Sains Dan Matematika Unesa.
- Nurfauzan, Johan. 2013. "Penerapan Model Pembelajaran Langsung (MPL) Pada Topik Sistem Pengisian Menggunakan Ic Regulator Mata Kuliah Praktikum Kelistrikan Otomotif Jurusan Teknik Mesin FT-Unesa". Universitas Negeri Surabaya.
- Riyadi, Slamet. 2013. "Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Mata Diklat Sistem Kopleng". Universitas Negeri Surabaya.

- Saefuddin, H.Asis dan Berdiati, Ika. 2014. *Pembelajaran Efektif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Slavin, Robert E.. 2005. *Cooperatif Learning : Teori, Riset dan Praktik*. Terjemahan Oleh Narulita Yusron. 2008. Bandung : Penerbit Nusa Media.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2014. *Strategi Pembelajaran : Teoro & Aplikasi*. Jogjakarta : AR-RUZZ MEDIA.
- Suprijno, Agus. 2010. *Cooperatif Learning : Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka.

