

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 01	NOVER: 01	HALAMAN: 81 - 88	SURABAYA 2018	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. Gde Agus Yudha Prawira A, S.T., M.T.
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

E-mail: JKPTB

DAFTAR ISI

	Halaman
TIM EJOURNAL	i
DAFTAR ISI	ii
• Vol 1 Nomer 1/JKPTB/18 (2018)	
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>ROUND TABLE</i> MENGGUNAKAN MEDIA MAKET PADA KOMPETENSI DASAR MENGGAMBAR DENAH RENCANA PENULANGAN PELAT LANTAI DI KELAS XI TGB SMK NEGERI 1 KEMLAGI <i>Asmaraning Ratih, Nanik Estidarsani,</i>	01 – 07
PENGEMBANGAN MEDIA LKS (LEMBAR KERJA SISWA) BERBASIS MIND MAPPING MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN SMK NEGERI 3 SURABAYA <i>Nuriana, Elizabeth Titiok Winanti,</i>	08 –13
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PESONALIZED SYSTEM OF INTRUCTION (PSI) MENGGUNAKAN MAKET PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR KONSTRUKSI MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN SMK NEGERI 3 SURABAYA <i>Moh. Huriyanto,Suparji,</i>	14 – 20
PENERAPAN <i>QUANTUM TEACHING</i> MELALUI MEDIA CAI (<i>COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION</i>) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MEKANIKA TEKNIK PADA SISWA SMK NEGERI 1 KEDIRI <i>Sita Lia Kusniawati, Bambang Sabariman,</i>	21 – 27
MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMASANGAN BATU BATA SISWA KELAS X TEKNIK KONSTRUKSI BATU SISWA KELAS X TEKNIK KONSTRUKSI BATU SMK NEGERI 7 SURABAYA MELALUI MEDIA VIDEOSTOPMOTION BESERTA HANDOUT <i>Angga Aditya, Hasan Dani,.....</i>	28-39
PENERAPAN MEDIA MINIATUR KUSEN, DAUN PINTU DAN JENDELA PADA PELAJARAN KONSTRUKSI KAYU DAPAT MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI KKY SMK NEGERI 2 SURABAYA <i>Muhammad Nur Arif, Indiah Kustini</i>	40-46

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN KONSEP SAMBUNGAN DAN HUBUNGAN JENIS KONSTRUKSI KAYU DAN UKURANNYA DI KELAS XI TEKNIK PERKAYUAN SMKN 1 SIDOARJO <i>Prasetio, Kusnan,</i>	47 - 53
PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB SMKN KUDU JOMBANG <i>Saimon, Andang Widjaja,</i>	54 - 61
PENERAPAN STRATEGI KWL (<i>KNOW, WANT, LEARN</i>) DENGAN MEDIA <i>COURSELAB</i> PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN PADA HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TKK DI SMKN 2 SURABAYA <i>Moch. Azizul Rohmi, Elizabeth Titiek Winanti,</i>	62 - 67
PENERAPAN MODUL UNTUK MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK PADA JURUSAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 2 BANGKALAN <i>Hasabi Vidi Koes Prabowo, Krisna Dwi Handayani,</i>	68 - 74
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>GUIDED DISCOVERY</i> DENGAN TUGAS PENGAJUAN SOAL DAN PENYELESAIAN PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMKN 1 NGANJUK <i>Djatu Dwi Pamungkas, H. Bambang Sabariman,</i>	75 - 80
PENERAPAN PEMBELAJARAN <i>PEER-TUTORING</i> UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MENGGAMBAR TEKNIK DENGAN <i>AUTOCAD</i> PADA KELAS XI TGB-2 DI SMK NEGERI 1 NGANJUK <i>Wahyuning Siti Aisyah, Didiek Purwadi,</i>	81 - 88

PENERAPAN PEMBELAJARAN *PEER-TUTORING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MENGGAMBAR TEKNIK DENGAN *AUTOCAD* PADA KELAS XI TGB-2 DI SMK NEGERI 1 NGANJUK

Wahyuning Siti Aisyah

Mahasiswa S-1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: wahyuning.sitiaisyah@yahoo.co.id

Didiek Purwadi

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Pembelajaran *Peer-Tutoring* ini menyajikan suatu permasalahan yang nyata bagi siswa sebagai pembelajaran yang diselesaikan dengan kelompok dengan satu ketua sebagai tutor. Dengan demikian metode pembelajaran ini dapat memfasilitasi siswa untuk mengasah dan membangun keaktifan dan kreatifitas siswa. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran *Peer-Tutoring* (2) Mengetahui peningkatan hasil belajar menggambar teknik dengan *AutoCAD* (3) Mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran *Peer-Tutoring*.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), berlangsung dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 2 tindakan dan 4 tahap, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Subyek penelitian ialah siswa kelas XI TGB-2 SMK Negeri 1 Nganjuk. Instrument penelitian yang digunakan ialah lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar keterlaksanaan pembelajaran, tes hasil belajar, kuesioner (angket). Data kuantitatif yang didapatkan kemudian dianalisis dengan uji-t.

Hasil penelitian tindakan kelas (PTK) menunjukkan siklus I mendapat nilai rata-rata ketuntasan individual sebesar 80,53, lebih besar dari KKM (≥ 75) yang ditentukan. Dan ketuntasan klasikal sebesar 59,38%, sedangkan pada siklus II mendapat nilai rata-rata 85,16, lebih besar dari KKM (≥ 75) yang ditentukan. Dan ketuntasan klasikal sebesar 90,63% yang artinya mayoritas siswa tuntas belajar dalam metode penerapan pembelajaran *peer-tutoring*. **Kata Kunci:** *Peer-Tutoring*, *AutoCAD*, Penelitian Tindakan Kelas.

Abstract

Peer-Tutoring Learning presents a real problem for students as learning resolved by the leader of the group as a tutor. Thus this learning method can facilitate students to hone and build liveliness and creativity of students. This study aims to: (1) Knowing the implementation of Peer-Tutoring learning (2) Knowing the improvement of learning result of drawing technique with AutoCAD (3) Knowing the students's response to the application of learning Peer-Tutoring.

This research is a classroom action research (PTK), takes in two cycles. Each cycle consists of two acts and 4 stages: planning, implementation, observation and reflection. The research subjects are students of class XI TGB-2 SMK Negeri 1 Nganjuk. Research instrument used is learning device validation sheet, sheet implementation learning, achievement test, a questionnaire. Quantitative data were obtained and analyzed by t-test.

Results of classroom action research (PTK) indicates the one cycle gets an average score of individual completeness of 80,53, greater than the specified KKM (≥ 75). And classical mastery of 59,38%, while in second cycle got an average value of 85,16, greater than the specified KKM (≥ 75). And classical completeness of 90,63%, which means the majority of students thoroughly learn in the methods of applying Peer-Tutoring learning.

Keywords: *Peer-Tutoring*, *AutoCAD*, *Action Research*.

PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Perkembangan dunia industri dipengaruhi oleh peran aktif ilmu pengetahuan dan teknologi. Tuntutan dunia industri yang selalu berkembang dan persaingan dalam produk dan jasa menciptakan peluang munculnya teknologi baru untuk memenuhi inovasi rekayasa dalam desain produk tersebut. Rekayasa tersebut diwujudkan melalui penggunaan sejumlah elemen teknologi. Salah satu elemen teknologi tersebut berupa *software* atau perangkat lunak sebagai teknologi atau materi di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) untuk alat bantu proses rekayasa dan pengembangan produk yang dikenal dengan istilah *Computer Aided Design* (CAD). Suparno, Teknik Gambar Bangunan, (Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2008), Cet. ke-3, Jilid 3, hlm 331.

Berdasarkan pengamatan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Nganjuk masalah yang ditemui di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Nganjuk pada pelajaran menggambar teknik dengan perangkat lunak adalah siswa merasa kesulitan dalam mengaplikasikan perangkat lunak itu sendiri dan mengimajinasikan apa yang harus dituangkan pada hasil produk mereka karena pada dasarnya ketika menggambar harus memiliki suatu konsep. Hal ini dipengaruhi oleh adanya variasi pembelajaran yang harus membuat siswa tidak pasif, maka untuk mengatasi masalah-masalah tersebut dipilih strategi metode pembelajaran yaitu metode pembelajaran *peer-tutoring* untuk meningkatkan hasil belajar.

Metode pembelajaran *peer-tutoring* atau dalam bahasa Indonesia lebih dikenal dengan istilah tutor sebaya menurut (Aqib, 2013:110-111) metode latihan bersama teman memanfaatkan siswa yang telah lulus atau berhasil untuk melatih temannya. Siswa di sini bertindak sebagai pelatih, dan pembimbing seorang siswa yang lain. Ia dapat menentukan metode pembelajaran yang disukainya untuk melatih temannya tersebut. Setelah teman berhasil atau lulus. Kemudian ia bertindak sebagai pelatih bagi teman yang lain.

Gambar teknik merupakan alat komunikasi atau bahasa teknik untuk menyampaikan informasi-informasi teknik. Pembuatan gambar teknik harus disertai keterangan-keterangan yang lengkap agar tidak menimbulkan pertanyaan-pertanyaan, keraguan-keraguan, salah penafsiran atau kemungkinan-kemungkinan lain yang berbeda dengan kemauan perencana atau pembuat gambar (Purwanto & Tentrem, 2002:1).

Suatu perusahaan pembuat perangkat lunak di Amerika, AUTODESK telah menciptakan perangkat

lunak untuk membantu perancangan yaitu *Computer Aided Design* (CAD). Perangkat lunak tersebut adalah *AUTOCAD*, yang saat ini telah banyak digunakan dalam berbagai bidang teknik, antara lain gambar arsitektur, mesin, otomotif, survei dan pemetaan dan sebagainya. Suparno, Teknik Gambar Bangunan, (Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2008), Cet. ke-3, Jilid 3, hlm 331.

Berdasarkan uraian di atas, maka judul penelitian ini adalah: "Penerapan Pembelajaran *Peer-Tutoring* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Menggambar Teknik dengan *AutoCAD* pada Kelas XI TGB-2 di SMK Negeri 1 Nganjuk". Dengan rumusan masalah yaitu (1) keterlaksanaan perangkat pembelajaran *peer-tutoring* (2) peningkatan hasil belajar (3) respon siswa.

Manfaat penelitian ini adalah Penelitian ini dapat menumbuhkan semangat belajar dan keaktifan serta kerjasama antar siswa, meningkatkan motivasi dan menciptakan daya tarik dalam pembelajaran menggambar dengan CAD.

Untuk batasan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 dan mengambil kompetensi dasar memodifikasi gambar dengan perangkat lunak (2) Materi menggambar teknik yang dimaksud adalah menggambar detail kusen, pintu dan jendela (3) Ketercapaian kompetensi pembelajaran mengacu pada ranah psikomotorik.

METODE

a. Subyek Penelitian

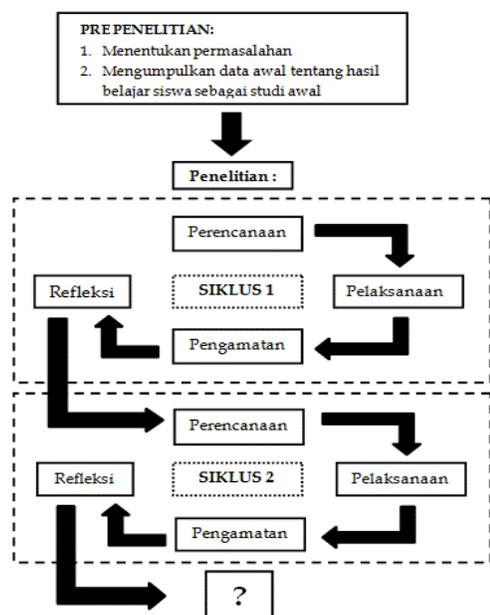
Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI Program Studi Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 1 Nganjuk yang berjumlah 32 siswa.

b. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Nganjuk yang beralamat di Jl. Dr. Soetomo No. 61c.

c. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain penelitian tindakan kelas (PTK) dengan alur kegiatan sebagai berikut: Refleksi Awal, Perencanaan Tindakan I, Pelaksanaan Tindakan I, Observasi, Refleksi, Evaluasi I, Perencanaan Tindakan II, Pelaksanaan Tindakan II, Observasi, Refleksi, Evaluasi II (Suharsimi, et., al, 2007:2-3).



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

d. Instrumen Penelitian

1. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi Silabus, RPP, dan materi.

2. Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar keterlaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini adalah lembar observasi siswa yaitu tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan lembar observasi guru yaitu mengamati pengelolaan kelas dengan mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

3. Tes Hasil Belajar

Pada penelitian ini diberi tes untuk mengetahui keterampilan siswa dalam menggambar detail kusen, pintu dan jendela.

4. Kuesioner (Angket)

Pada penelitian ini diberi lembar angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran *peer-tutoring*.

e. Metode Pengumpulan Data

1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai daftar nama dan nilai awal siswa kelas eksperimen.

2. Metode Observasi

Lembar observasi digunakan untuk penilaian proses pembelajaran di dalam kelas. Observasi ini dilaksanakan ketika guru melakukan proses pembelajaran, guru menilai siswa dengan parameter sikap yang telah dibuat sebelumnya.

3. Metode Tes

Metode tes dalam penelitian berbentuk tes praktek yang diberikan pada saat *post test*. *Post test* diberikan setelah akhir materi.

4. Angket

Metode angket ini digunakan untuk mengetahui respon siswa pada kegiatan pembelajaran dengan penerapan pembelajaran *peer-tutoring*. Angket tersebut diberikan setelah seluruh kegiatan pembelajaran berakhir.

f. Teknik Analisis Data

1. Analisis Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

Penilaian keterlaksanaan perangkat pembelajaran digunakan pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), silabus dan materi, penyajian keterlaksanaan perangkat pembelajaran dengan pemberian skor 1 sampai dengan 5. Kriteria setiap fase pembelajaran dinilai dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom keterlaksanaan. Keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dengan menggunakan rumus:

a. Menghitung Prosentase Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

Perhitungan prosentase keterlaksanaan perangkat pembelajaran dapat dihitung menggunakan rumus (Riduwan, 2012:14-15) sebagai berikut:

$$P(\%) = \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\% \dots \dots \dots \text{Rumus 3.1}$$

Keterangan:

- P = prosentase keterlaksanaan perangkat(%)
- F = jumlah total jawaban responden
- N = bobot nilai/skor tertinggi dalam angket
- I = jumlah pertanyaan dalam angket
- R = jumlah responden

b. Penentuan Ukuran Penilaian Beserta Bobot Penilaiannya

Penentuan ukuran penilaian beserta bobot penilaiannya dapat dilihat pada tabel interpretasi skor berdasarkan Skala Likert di bawah ini:

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Skor

Kategori	Prosentase Skor	Bobot Nilai
Sangat Valid (SV)	81% - 100%	5
Valid (V)	61% - 80%	4
Cukup Valid (CV)	41% - 60%	3
Kurang Valid (KV)	21% - 40%	2
Tidak Valid (TV)	0% - 20%	1

(Sumber: Riduwan, 2012:15).

2. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran *Peer-Tutoring*

Keterlaksanaan pembelajaran *peer-tutoring* dianalisis dengan menggunakan rumus:

a. Menghitung Prosentase Keterlaksanaan Pembelajaran *Peer-Tutoring*

Perhitungan prosentase keterlaksanaan pembelajaran *peer-tutoring* dapat dihitung menggunakan rumus (Riduwan, 2006:40) sebagai berikut:

$$P(\%) = \frac{\sum \text{jumlah skor semua step}}{\sum \text{skor kriteria}} \times 100\%$$

b. Penentuan Ukuran Penilaian Beserta Bobot Penilaiannya

Penentuan ukuran penilaian beserta bobot penilaiannya dapat dilihat pada tabel interpretasi skor berdasarkan Skala Likert di bawah ini:

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor

Kategori	Prosentase Skor	Bobot Nilai
Sangat Baik	81% - 100%	4
Baik	61% - 80%	3
Cukup	41% - 60%	2
Kurang	21% - 40%	1
Sangat Kurang	0% - 20%	0

(Sumber: Riduwan, 2012:15).

3. Analisis Hasil Belajar Siswa

a. Penilaian Unjuk Kerja

Hasil belajar siswa dianalisis dengan penilaian pada unjuk kerja yang mengacu pada rubric yang telah ditentukan pada instrument unjuk kerja. Hasil nilai tes secara individu nantinya akan ditambah dengan nilai sesuai jumlah perolehan skor pada instrument unjuk kemudian dibagi menjadi dua, hasil tersebut yang nantinya akan menjadi akhir dari pencapaian nilai hasil belajar siswa.

b. Uji-t Satu Sampel (Hipotesis)

Uji ini dilakukan pada nilai *post-test* kelas eksperimen. Hasil *post-test* dianalisis menggunakan analisis berikut:

Uji-t ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi penerapan pembelajaran *peer-tutoring* (Sugiyono, 2013:250):

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s} \dots \dots \dots \text{Rumus 9.1}$$

Keterangan:

t = nilai t yang dihitung

\bar{x} = nilai rata-rata

μ_0 = nilai yang dihipotesiskan

s = simpangan baku

n = jumlah anggota sampel

4. Analisis Respon Siswa

Data respon siswa dianalisis dengan menggunakan persentase jawaban untuk tiap-tiap pertanyaan yang diajukan dalam angket.

$$F(\%) = \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\% \dots \dots \text{Rumus 3.1}$$

(Sumber: Riduwan 2006: 14-15)

Keterangan:

P = prosentase keterlaksanaan pembelajaran *peer-tutoring* (%)

F = jumlah total jawaban responden

N = bobot nilai/skor tertinggi dalam angket

I = jumlah pertanyaan dalam angket

R = jumlah responden

Selanjutnya persentase tiap pilihan dikonversikan dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3. Kriteria Persentase Respons Siswa

Kualifikasi	Tingkat Pencapaian (%)
Baik Sekali	81% - 100%
Baik	61% - 80%
Cukup	41% - 60%
Kurang	21% - 40%
Sangat Kurang	0% - 20%

(Sumber: Riduwan, 2012:15).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perangkat Pembelajaran

a. Silabus

Hasil Validasi silabus menunjukkan persentase kelayakan sebesar 85%. Berdasarkan Tabel kriteria interpretasi skor, silabus memiliki penilaian kualitas Sangat Valid yaitu diantara 81%-100%, artinya silabus dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

b. RPP

Hasil validasi RPP menunjukkan persentase kelayakan sebesar 85,0%. Berdasarkan Tabel kriteria interpretasi skor, RPP memiliki penilaian kualitas Sangat Valid yaitu diantara 81%-100%, artinya RPP dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

c. Materi

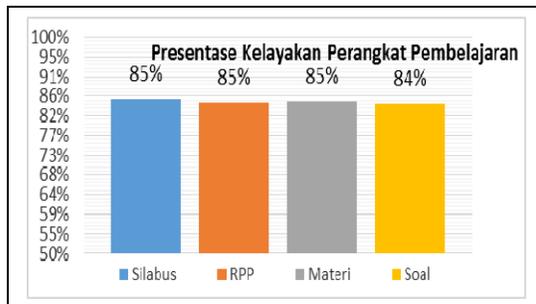
Hasil validasi materi menunjukkan persentase kelayakan sebesar 85,0%. Berdasarkan Tabel kriteria interpretasi skor, materi memiliki penilaian kualitas Sangat Valid yaitu diantara 81%-100%, artinya materi dapat digunakan

sebagai bahan ajar dalam kegiatan belajar mengajar.

d. Soal

Hasil validasi Soal menunjukkan persentase kelayakan sebesar 84,0%. Berdasarkan Tabel kriteria interpretasi skor, Soal memiliki penilaian kualitas Sangat Valid yaitu diantara 81%-100%, artinya Soal dapat digunakan sebagai soal yang dapat dijadikan setelah diberikan perlakuan dalam kegiatan belajar mengajar.

Jadi hasil validasi kelayakan perangkat pembelajaran, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Hasil Validasi Kelayakan Perangkat Pembelajaran

2. Keterlaksanaan Pembelajaran *Peer-Tutoring*

Berdasarkan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran *peer-tutoring* pada siklus I menunjukkan persentase sebesar 80%. Berdasarkan Tabel kriteria interpretasi skor, keterlaksanaan pembelajaran *peer-tutoring* memiliki kategori penilaian baik yaitu diantara 61%-80% serta keterlaksanaan pembelajaran *peer-tutoring* berjalan dengan baik.

Pada siklus II terjadi peningkatan dalam keterlaksanaan pembelajaran *peer-tutoring* daripada siklus I yaitu sebesar 83%. Berdasarkan Tabel kriteria interpretasi skor, keterlaksanaan pembelajaran *peer-tutoring* memiliki kategori penilaian baik yaitu diantara 81%-100% serta keterlaksanaan pembelajaran *peer-tutoring* berjalan dengan baik.

3. Hasil Analisis Penilaian Sikap Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan analisis penilaian sikap siswa pada siklus I menunjukkan skor sebesar 3,23. Berdasarkan Tabel predikat penilaian sikap, hasil analisis penilaian sikap siswa memiliki predikat nilai baik yaitu antara 2,51-3,50 serta hasil analisis penilaian sikap siswa berjalan dengan baik.

Pada siklus II terjadi peningkatan dalam penilaian sikap siswa daripada siklus I yaitu sebesar 3,43. Berdasarkan Tabel predikat penilaian sikap, hasil analisis penilaian sikap siswa memiliki predikat nilai baik yaitu antara 2,51-3,50 serta hasil analisis penilaian sikap siswa berjalan dengan baik.

4. Hasil Analisis Penilaian Kinerja

Berdasarkan hasil pengamatan analisis penilaian kinerja pada siklus I menunjukkan skor sebesar 4,23 dengan predikat baik. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa hasil analisis penilaian sikap siswa berjalan dengan baik setelah diberikan penerapan pembelajaran *peer-tutoring*.

Pada siklus II terjadi peningkatan dalam analisis penilaian kinerja daripada siklus I yaitu sebesar 4,31 dengan predikat baik. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa hasil analisis penilaian sikap siswa berjalan dengan baik setelah diberikan penerapan pembelajaran *peer-tutoring*.

5. Kondisi Awal

Hasil kondisi awal kemampuan siswa yaitu terdapat 19 siswa yang perlu perbaikan dan 13 siswa yang tuntas dengan nilai rata-rata 75,81. Siswa yang dinyatakan tuntas apabila siswa tersebut mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 77 (Tuntas ≥ 77) dan siswa yang dinyatakan perlu perbaikan apabila mendapat nilai kurang dari 77 (Perlu perbaikan < 77). Dapat dilihat bahwa lebih dari setengah jumlah siswa di kelas tersebut perlu perbaikan dalam proses belajar mengajar, oleh karena itu perlu dilakukan pembelajaran tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam mata pelajaran Menggambar Dengan Perangkat Lunak melalui metode pembelajaran *peer-tutoring*.

6. Pelaksanaan Siklus I

a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan ini, ada beberapa tindakan yang dilakukan yaitu, menyusun perangkat pembelajaran silabus, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dengan menerapkan metode pembelajaran *peer-tutoring*, dan menyiapkan instrumen lainnya berupa evaluasi tes unjuk kerja. Berdasarkan hasil validasi oleh dua validator adalah persentase kelayakan silabus yaitu 85%, RPP yaitu 85%, materi yaitu 85% dan soal yaitu 84%.

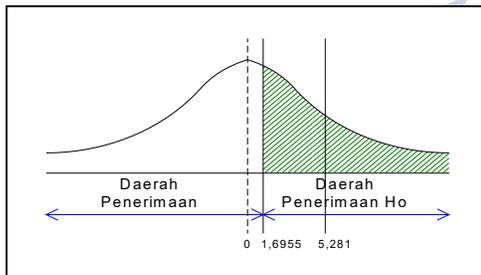
b. Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Action*)

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas XI TGB-2 dengan jumlah siswa 32 orang. Pada tahap pelaksanaan tindakan pada siklus I berlangsung selama tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu 5 x 45 menit tetapi pada siklus I ini, penyusunan kelompok pada fase mengorganisasikan kelompok bekerja dan belajar belum maksimal, tahap penjelasan guru dan penyampaian materi diklat tidak efektif.

c. Tahap Pengamatan (*Observation*)

Pada tahap pengamatan ini dilakukan pada tahap pelaksanaan tindakan pembelajaran yang dilakukan oleh 2 orang pengamat/*observer*

dengan lembar pengamatan keteraksanaan pembelajaran *peer-tutoring* yaitu sebesar 80%, analisis penilaian sikap siswa yaitu sebesar 3,23, analisis penilaian kinerja yaitu sebesar 4,23 dan hasil belajar siswa pada siklus I yaitu terdapat 13 siswa yang belum tuntas dan 19 siswa yang tuntas dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 80,53 dan ketuntasan klasikal sebesar 59,38%. Adapun hasil uji hipotesis menggunakan uji-t satu sampel pihak kanan didapatkan *t*-hitung sebesar 5,281 yang artinya *t*-hitung lebih besar dari *t*-tabel yaitu sebesar 1,695. Di bawah ini gambar yang akan menunjukkan apakah H_0 diterima atau H_0 ditolak sebagai berikut:



Gambar 3. Uji Pihak Kanan Siklus I

Berdasarkan pada gambar di atas, didapatkan hasil *t*-hitung (5,281) lebih besar (>) dibandingkan dengan *t*-tabel (1,695), maka H_0 diterima dan H_a ditolak, atau hasil dari pembelajaran *peer-tutoring* dengan hasil belajar menggambar teknik dengan *AutoCAD* pada kelas XI TGB-2 lebih besar atau sama dengan nilai KKM pada kompetensi dasar menggambar dengan perangkat lunak.

d. Tahap Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan hasil dari pelaksanaan belajar mengajar pada siklus I, terdapat peningkatan hasil belajar dibandingkan dengan nilai kondisi awal siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran *peer-tutoring* yaitu dengan rata-rata nilai kondisi awal sebesar 75,81 dan nilai tes hasil belajar pada siklus I sebesar 80,53. Akan tetapi peningkatan dalam pembelajaran pada siklus I ini belum maksimal.

7. Pelaksanaan Siklus II

a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

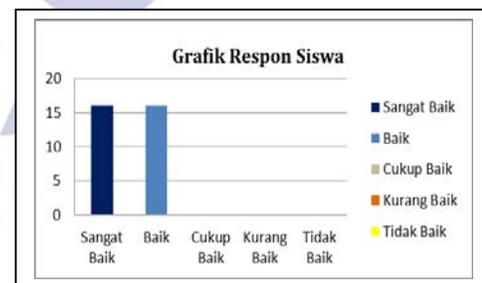
Berdasarkan hasil pelaksanaan siklus I, ada beberapa penghambat yang membuat siklus I belum maksimal. Maka pada siklus II ini dilakukan upaya untuk memperbaiki agar tidak terulang kembali dan pelaksanaan proses pembelajaran *peer-tutoring* dapat berjalan secara maksimal.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Action*)

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas XI TGB-2 dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang. Pada tahap pelaksanaan tindakan pada siklus II berlangsung selama tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu selama 5 x 45 menit pada tanggal 3 Agustus 2016. Kegiatan pada siklus II dirancang untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus I yaitu dengan memberikan draf kepada guru untuk pengarahan pembelajaran *peer-tutoring* serta penambahan waktu 30 menit untuk mengerjakan tugas.

c. Tahap Pengamatan (*Observation*)

Pada tahap pengamatan ini dilakukan pada tahap pelaksanaan tindakan pembelajaran yang dilakukan oleh 2 orang pengamat/observer dengan lembar pengamatan keteraksanaan pembelajaran *peer-tutoring* yaitu sebesar 83%, analisis penilaian sikap siswa yaitu sebesar 3,43, analisis penilaian kinerja yaitu sebesar 4,31 dan hasil belajar siswa pada siklus II yaitu terdapat 3 siswa yang belum tuntas dan 29 siswa yang tuntas dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 85,16 dan ketuntasan klasikal sebesar 90,63%. Serta persentase respon siswa sebesar 83%. Berdasarkan Tabel kriteria persentase respon siswa, memiliki kategori penilaian baik sekali yaitu diantara 81%-100% yang berarti bahwa siswa memberikan respon yang berkesan terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. Di bawah ini terdapat gambar yang menggambarkan hasil respon siswa terhadap pembelajaran *peer-tutoring* yaitu sebagai berikut:

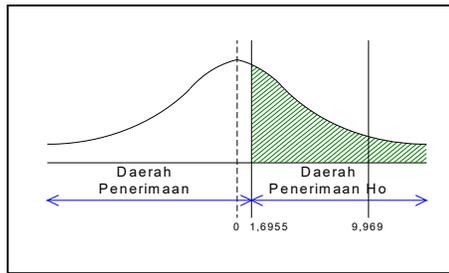


Gambar 4. Hasil Respon Siswa

Berdasarkan dari hasil respon siswa terhadap pembelajaran *peer-tutoring*, didapatkan hasil sebanyak 16 siswa merespon baik sekali dan 16 siswa merespon siswa terhadap pembelajaran yang telah diberikan.

Adapun hasil uji hipotesis menggunakan uji-t satu sampel pihak kanan didapatkan *t*-hitung sebesar 9,969 yang artinya *t*-hitung lebih besar dari *t*-tabel yaitu sebesar 1,695. Di bawah ini

grafik yang akan menunjukkan apakah H_0 diterima atau H_0 ditolak sebagai berikut:



Gambar 5. Uji Pihak Kanan Siklus II

Berdasarkan pada gambar di atas, didapatkan hasil t -hitung (9,969) lebih besar ($>$) dibandingkan dengan t -tabel (1,695), maka H_0 diterima dan H_a ditolak, atau hasil dari pembelajaran *peer-tutoring* dengan hasil belajar menggambar teknik dengan *AutoCAD* pada kelas XI TGB-2 lebih besar atau sama dengan nilai KKM pada kompetensi dasar menggambar dengan perangkat lunak.

d. Tahap Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan perbaikan atas faktor-faktor yang menghambat dalam pelaksanaan proses belajar mengajar pada siklus I, pelaksanaan proses belajar mengajar pada siklus II berjalan dengan lebih baik seperti tahap penyusunan kelompok pada fase mengorganisasikan kelompok bekerja dan belajar semakin membaik, tahap penjelasan guru dan penyampaian materi di kelas pada fase menyajikan informasi semakin membaik, untuk fase evaluasi dalam proses belajar mengajar semakin membaik.

Dari beberapa data yang dihasilkan selama penelitian pada kondisi awal, siklus I dan II, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan selama kondisi awal ke siklus I dan ke siklus II. Dengan demikian penelitian ini tidak memerlukan praktek pada siklus selanjutnya.

PENUTUP

A. Simpulan

1. Berdasarkan dari hasil analisis data hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran *peer-tutoring* yang digunakan pada kelas XI TGB-2 SMK Negeri 1 Nganjuk pada materi menggambar detail kusen, pintu dan jendela dengan perangkat lunak pada Siklus I didapatkan prosentase sebesar 80% dan dinyatakan terlaksana dengan baik. Sedangkan pada siklus II didapatkan prosentase sebesar 83% dan dinyatakan terlaksana dengan sangat baik.

2. Berdasarkan hasil analisis data uji- t pada siklus I mendapatkan nilai t hitung sebesar 5,281 sedangkan t tabel sebesar 1,695, dengan hasil tersebut t hitung $>$ t tabel sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, sedangkan pada siklus II mendapatkan nilai t hitung sebesar 9,969 sedangkan t tabel sebesar 1,695, dengan hasil tersebut t hitung $>$ t tabel sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, dengan hasil tersebut maka hasil belajar siswa kelas XI TGB-2 SMK Negeri 1 Nganjuk pada materi menggambar detail kusen, pintu dan jendela dengan perangkat lunak lebih baik daripada sebelum diberi tindakan pembelajaran dengan metode *Peer-Tutoring* ditunjukkan bahwa setiap siklusnya terdapat peningkatan hasil belajar yakni ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I mendapat nilai rata-rata ketuntasan individual sebesar 80,53, lebih besar dari KKM (≥ 75) yang ditentukan. Dan ketuntasan klasikal sebesar 59,38%, sedangkan pada siklus II mendapat nilai rata-rata 85,16, lebih besar dari KKM (≥ 75) yang ditentukan. Dan ketuntasan klasikal sebesar 90,63% yang artinya mayoritas siswa tuntas belajar dalam metode penerapan pembelajaran *peer-tutoring*.

3. Berdasarkan dari hasil analisis respon siswa terhadap penerapan pembelajaran *peer-tutoring* menggambar teknik dengan *AutoCAD* kelas XI TGB-2 SMK Negeri 1 Nganjuk didapatkan hasil 16 siswa merespon sangat baik dan 16 siswa merespon baik. Sedangkan hasil persentase respon siswa sebesar 83%. Dari respon tersebut bisa disimpulkan bahwa siswa memberikan respon yang berkesan terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.

B. Saran

1. Bagi guru yang merasa kesulitan menerapkan metode pembelajaran *Peer-Tutoring* hendaknya dijelaskan mengenai langkah-langkah metode pembelajaran *Peer-Tutoring*, sampai guru benar-benar memahami makna dari pembelajaran tersebut.
2. Bagi tutor dan siswa diperlukan adanya komunikasi yang baik agar penerapan metode pembelajaran *Peer-Tutoring* ini dapat berjalan dengan baik dan benar.
3. Kesiapan, waktu dan mengkondisikan siswa dalam menggunakan metode pembelajaran *Peer-Tutoring* harus benar-benar diperhatikan agar keterlaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. 2013. Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif). Bandung: Yrama Widya.

Purwanto, Gandung dan Tentrem,Raharjo. 2002. Menggambar Teknik Dasar. Yogyakarta: Kanisius.

Riduwan. 2012. Dasar-dasar Statistika. Bandung: Alfa Beta.

_____. 2006. Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Suharsimi, Arikunto. dkk. 2007. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Suparno. 2008. Teknik Gambar Bangunan. Jilid 3. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

