

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 03	NOMER: 03	HALAMAN: 158 - 164	SURABAYA 2017	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 3 Nomer 3/JKPTB/17 (2017)	
IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN <i>THINK PAIR SHARE</i> (TPS) DENGAN <i>HANDOUT</i> PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN TEORI KESEIMBANGAN DI SMKN 1 KEMLAGI MOJOKERTO	
<i>Rahmat Jamil, Kusnan,</i>	01 – 10
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MINIATUR PADA KOMPETENSI DASAR MENYAJIKAN GAMBAR KONSTRUKSI ATAP SESUAI KAIDAH GAMBAR TEKNIK SISWA KELAS XI TGB DI SMK NEGERI 2 PROBOLINGGO	
<i>Agung Sujito Putro, Hendra Wahyu Cahyaka,</i>	11 – 20
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF <i>LECTORA</i> PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI KUSEN DAUN PINTU DAN JENDELA DI SMK NEGERI 1 MADIUN	
<i>Terzia Agung Nugroho, Karyoto,</i>	21 – 26
PENGEMBANGAN <i>TWO-TIER MULTIPLE CHOICE DIAGNOSTIC TEST</i> PADA MATERI DINDING DAN LANTAI BANGUNAN UNTUK MENGUNGKAP PEMAHAMAN SISWA	
<i>Abdul Rasit, Nanik Estidarsani,</i>	27 – 31
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING DENGAN MEDIA MODUL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI DASAR MELAKUKAN PEMASANGAN BERBAGAI KONTRUKSI BATU BERDASARKAN GAMBAR RENCANA	
<i>Alif Awang Suroyo, Suparji,</i>	32 – 39
PENGEMBANGAN MEDIA ADOBE FLASH PLAYER PADA KD MENERAPKAN CARA PEMASANGAN BERBAGAI KONSTRUKSI BATU-BATA BERDASARKAN KETENTUAN DAN SYARAT YANG BERLAKU (STUDI KASUS DI SMK NEGERI 7 SURABAYA)	
<i>Reynold, Didiek Purwadi,</i>	40 – 43

PENERAPAN MODUL PADA KELAS X TGB 2 PADA MATA PELAJARAN ILMU BAHAN BANGUNAN DI SMK NEGERI 1 KEMLAGI.	
<i>Irhamuddin, Bambang Sabariman,</i>	44 – 56
PENERAPAN MEDIA MAKET INSTALASI LISTRIK MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN <i>CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)</i> PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN (DI SMK NEGERI 3 SURABAYA)	
<i>Rohmat Yanuar Supriadi, Erina Rahmadyanti,</i>	57 – 63
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA DENGAN PROGRAM <i>SWISHMAX 4</i> PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X SMKN 7 SURABAYA	
<i>Nelly Nillam Putri, Suprpto,</i>	64 – 68
PENGUNAAN MEDIA <i>EDU-GAME BOARD</i> DALAM MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA KOMPETENSI DASAR MEMAHAMI MACAM-MACAM PEKERJAAN BATU DAN BETON (STUDI KASUS DI SMK NEGERI 2 SURABAYA)	
<i>Surya Kunanta, Sutikno,</i>	69 – 75
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF <i>TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI)</i> PADA MATERI PELAKSANAAN PEMASANGAN PONDASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 2 SURABAYA	
<i>Irhamisyah, Soeparno,</i>	76 – 84
PENGUNAAN MEDIA MINIATUR PADA MATERI DASAR-DASAR MENGGAMBAR INSTALASI PLAMBING SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TGB DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO	
<i>Feriz Caprimianto, Djoni Irianto,</i>	85 – 93

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI)* DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) KELAS XI TGB DI SMKN JRENGIK KABUPATEN SAMPANG

Ana Nurjannah, Mas Suryanto, 94 – 101

IMPLEMENTASI INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA PADA POKOK BAHASAN MENGGAMBAR PROYEKSI BANGUNAN SEDERHANA DI KELAS XI TGB 1 SMKN 1 MOJOKERTO (Berdasarkan Kurikulum 2013)

Fakhruddin Aziz, Hendra Wahyu Cahyaka, 102 – 109

PENGUNAAN MEDIA ANIMASI 3 DIMENSI BERBASIS BLENDER PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI KELAS X SMK NEGERI 7 SURABAYA

Yanuar Yudha Perwira, Kusnan, 110 – 114

PERBEDAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *EXAMPLE NON EXAMPLE* BERBASIS PRODUK DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL TERHADAP HASIL BELAJAR MENERAPAKAN DASAR-DASAR GAMBAR TEKNIK SISWA KELAS X TGB SMK NEGERI 1 KEMLAGI

Mery Andiani, Indiah Kustini, 115 – 120

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN METODE *PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI)* DENGAN HANDOUT PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X TGB SMK NEGERI 7 SURABAYA

A.M. Nasrullah Jamaluddin A.Ab, Hendra Wahyu Cahyaka, 121 – 128

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MEDIA VISUAL 3 DIMENSI PADA KOMPETENSI DASAR MENDESKRIPSIKAN PEMBUATAN SAMBUNGAN DAN HUBUNGAN KAYU DI SMKN 1 KEDIRI

Tomy Sagita Fajar Sugiarto, Suparji, 129 – 134

EVALUASI MATA KULIAH PRAKTIK INDUSTRI (PI/PKL) DALAM HUBUNGANNYA
DENGAN PEKERJAAN ALUMNI TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Rizka Fernanda Fitriyanti, Krisna Dwi Handayani,135 – 141

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO AUDIO ANIMASI UNTUK PEMBELAJARAN SISWA
SMK KELAS XI TEKNIK GAMBAR BANGUNAN PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI
BANGUNAN DI SMKN 7 SURABAYA

Javier Septian Salasa Putra, Krisna Dwi Handayani, 142 – 149

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PICTURE AND PICTURE* PADA STANDAR
KOMPETENSI MENGGUNAKAN PERALATAN TANGAN PEKERJAAN KONTRUKSI KAYU
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TKK DI SMKN 3 JOMBANG

Rahamad Azhar, Hasan Dani, 150 – 157

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA PEMBELAJARAN TRAINING WITHIN
INDUSTRY (TWI) DAN KONVENSIONAL PADA MATA DIKLAT GAMBAR TEKNIK
DI SMK NEGERI 1 KALIANGET

Fikry Arifandani, Nurmi Frida Dorintan BP, 158 – 164

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA PEMBELAJARAN *TRAINING WITHIN INDUSTRY* (TWI) DAN KONVENSIONAL PADA MATA DIKLAT GAMBAR TEKNIK DI SMK NEGERI 1 KALIANGET

Fikry Arifandani

Mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya
fikry.arifandani91@gmail.com

Nurmi Frida Dorintan BP

Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya
dorintbert@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran Praktik pada Sekolah Menengah Kejuruan memegang peran yang sangat penting, karena melalui pembelajaran praktik siswa dapat menguasai keterampilan kerja secara optimal. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara pembelajaran *Training Within Industry* dan pembelajaran konvensional pada mata diklat gambar teknik di SMKN 1 Kalianget.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental dengan model "*Posttest-Only Control Design*". Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Kalianget, jurusan Teknik Gambar Bangunan dan waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Populasinya adalah siswa TGB dan sampelnya adalah kelas XI TGB 1 dengan jumlah 33 siswa dan siswa kelas XI TGB 2 dengan jumlah 34 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu hasil tes belajar dan lembar validasi perangkat pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan uji-t dua pihak.

Hasil uji normalitas kelas eksperimen menunjukkan $\chi^2_{hitung} = 3,32 \leq \chi^2_{tabel} = 11,070$, sedangkan kelas kontrol menunjukkan $\chi^2_{hitung} = 7,11 \leq \chi^2_{tabel} = 11,070$, maka distribusi kedua data sampel tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menunjukkan $F_{hitung} = 1,26 \leq F_{tabel} = 1,84$, maka dapat disimpulkan bahwa data sampel dinyatakan homogen. Hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Training Within Industry* didapatkan nilai rata-rata 83,91, dan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran konvensional didapatkan nilai rata-rata 76,44. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t dua pihak menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 2,467 \geq t_{tabel} = 1,997$, artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara pembelajaran *Training Within Industry* dan pembelajaran konvensional pada Mata Diklat Gambar Teknik di SMKN 1 Kalianget.

Kata Kunci: Hasil Belajar Siswa, *Training Within Industry*, Konvensional.

Abstract

Practice Learning at Vocational High School plays a very important role, Because through learning practice students can master the skills of work optimally. This research was conducted to know the difference of students learning outcomes between the learning of Training Within Industry and conventional learning in the eyes of technical drawings in SMKN 1 Kalianget.

This study included experimental research with the model "Posttest-Only Control Design". This research was conducted at SMKN 1 Kalianget, majoring in Building Drawing Technique and research time was conducted in the even semester of academic year 2014/2015. The population is TGB students and the sample is class XI TGB 1 with the number of 33 students and students of class XI TGB 2 with a total of 34 students. The research instrument used is the result of the learning test and the learning device's validation sheet. The data analysis technique used is with two-t test.

*The result of experimental class normality test shows $\chi^2_{count} = 3.32 \leq \chi^2_{table} = 11,070$, while the control class shows $\chi^2_{count} = 7,11 \leq \chi^2_{table} = 11,070$, then the distribution of the two sample data is stated normal distribution. Homogeneity test results show $F_{count} = 1.26 \leq F_{table} = 1.84$, it can be concluded that the sample data is homogeneous. Student learning outcomes with learning model *Training Within Industry* obtained an average score of 83.91, and student learning outcomes with conventional learning model obtained an average score of 76.44. The result of hypothesis test using t-test of two parties shows that $t_{count} = 2,467 \geq t_{tabel} = 1,997$, meaning H_0 is rejected and H_a accepted. It was concluded that there were differences in students' learning outcomes between the learning of *Training Within Industry* and conventional learning on the subject of Technical Image Training at SMKN 1 Kalianget.*

Keywords: Student Learning Outcomes, *Training Within Industry*, Conventional.

PENDAHULUAN

Undang-Undang No. 20 Pasal 18 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan menengah terdiri atas menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan. Sekolah Menengah Kejuruan adalah salah satu dari bagian system pendidikan Indonesia yang mengutamakan pengembangan keterampilan siswa untuk dapat menghadapi dan beradaptasi pada dunia kerja dalam bidang tertentu setelah lulus nantinya. Menurut Nolker & Schoenfeldt dalam Wena (2013:100), hal yang paling penting dalam pembelajaran dan pelatihan praktik kejuruan adalah penguasaan keterampilan praktis, serta pengetahuan dan perilaku yang bertalian langsung dengan keterampilan tersebut. Merujuk dari pernyataan tersebut, dilakukan usaha untuk meningkatkan kompetensi para siswa, dilakukan melalui pembelajaran praktik sehingga mampu membawa lulusan SMK untuk mengembangkan diri dalam lingkup keahlian masing-masing di dunia nyata.

Mata diklat gambar teknik adalah salah satu pembelajaran praktik yang diajarkan di SMK Negeri 1 Kalianget. Berdasarkan hasil observasi awal peneliti di kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Kalianget pada mata diklat gambar teknik, terdapat beberapa kesenjangan dalam pembelajaran, diantaranya: 1) metode pembelajaran yang diterapkan guru masih pembelajaran konvensional, dimana guru menjelaskan materi kepada siswa dengan berceramah dan kemudian siswa langsung melakukan tugas praktik. Hal ini membuat siswa kesulitan selama praktik dan membuat waktu penyelesaian praktik lama. 2) masih banyak siswa yang yang tidak mampu membaca gambar dan terampil dalam menggambar. Maka dari itu perlu sebuah inovasi baru yang dapat melatih keterampilan kerja siswa dengan menerapkan metode pembelajaran yang efektif dan inovatif, diantaranya metode pembelajaran *Training Within Industry* yang kegiatan pembelajarannya dimulai dari: 1) Tahap persiapan, 2) Tahap peragaan, 3) Tahap peniruan, 4) Tahap Praktik, dan 5) Tahap evaluasi.

Model pembelajaran yang digunakan oleh guru membawa pengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap pencapaian hasil yang diharapkan. Dalam mengatasi berbagai masalah yang telah dipaparkan maka perlu adanya metode pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yakni dengan menerapkan metode pembelajaran Pelatihan Industri (*Training Within Industry*). Menurut Starr, dkk dalam Wena (2010:100), karena pendidikan kejuruan mempunyai kaitan erat dengan dunia kerja atau industri, maka pembelajaran dan pelatihan industri memegang peranan kunci untuk membekali lulusannya agar mampu beradaptasi dengan lapangan kerja. Selanjutnya Nolker & Schoenfeldt dalam Wena (2013:101) menyebutkan bahwa untuk mengajarkan praktik keterampilan dasar kejuruan perlu digunakan metode tertentu agar siswa paham, baik secara kognitif dan sekaligus secara psikomotorik. Salah satu metode pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan dasar kejuruan adalah metode pembelajara *Training Within Industry* (TWI). Dengan demikian peneliti beranggapan bahwa metode ini cocok diterapkan pada mata diklat Gambar Teknik,

karena menggambar membutuhkan latihan yang sangat teliti dan sabar untuk mengasah *skills* siswa agar dapat menggambar menjadi lebih baik dan meningkat.

Penelitian terdahulu yang dilakukan Putri (2010:93), tentang penerapan metode *Training Within Industry* (TWI) pada mata pelajaran Menggambar Konstruksi Atap guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas X GB 3 Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 6 Malang, diketahui bahwa hasil belajar siswa yaitu pada siklus I presentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 62,07%, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 72,41%, kemudian pada siklus III juga meningkat menjadi 86,21%.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti bermaksud mengangkat judul “Perbedaan Hasil Belajar Siswa antara Pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) dan Konvensional pada Mata Diklat Gambar Teknik di SMK Negeri 1 Kalianget”.

Menurut (Sudjana, 2011:22), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2010:3) Hasil belajar merupakan hasil dari sesuatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Menurut Davies, Ranah tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yakni: ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang. Serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi, sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

Menurut Mangkunegara (2000:43), pelatihan industri adalah suatu proses pendidikan jangka pendek yang mempergunakan prosedur sistematis dan terorganisasi dimana para pegawai non manajerial mempelajari pengetahuan dan keterampilan teknis dalam tujuan yang terbatas.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pelatihan industri merupakan proses keterampilan kerja timbal balik yang bersifat membantu, oleh karena itu dalam pelatihan industri seharusnya diciptakan suatu lingkungan dimana para siswa dapat memperoleh atau mempelajari sikap, kemampuan, keahlian, pengetahuan dan perilaku yang spesifik yang berkaitan dengan tugas, sehingga dapat mendorong mereka untuk dapat bekerja lebih baik.

Berikut ini ada beberapa tujuan pembelajaran *Training Within Industry*, antara lain sebagai berikut:

1. Memperoleh pengalaman langsung mengenal jenis pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan.
2. Mengamati secara langsung apa yang menjadi tanggung jawabnya, melihat apa yang harus dikerjakan, mampu menunjukkan apa yang dikerjakan (salah dan benar) kemudian mampu menjelaskan tentang apa yang dikerjakan.

3. Meningkatkan kemampuan dan keterampilan dengan jelas, mengamati, melihat, dan mengerjakan sendiri dibawah bimbingan.
4. Meningkatkan kecepatan menyelesaikan suatu pekerjaan dengan mengulang-ulang jenis pekerjaan yang sama disertai kepercayaan diri.
5. Meningkatkan diri mulai dari tingkat dasar, terampil dan akhirnya menjadi mahir.

Jadi, yang dimaksud dengan pembelajaran *Training Within Industry* adalah pembelajaran yang menitik beratkan pada keterampilan kerja, yaitu keterampilan yang melibatkan semua indra, dan dilatih secara berulang-ulang dalam bentuk perbuatan yang tersusun dan terkoordinasi.

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran *Training Within Industry*

Fase	Indikator	Kegiatan Guru
1	Persiapan	Kegiatan guru dalam tahap ini, yaitu: 1. Mempersiapkan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), 2. Lembar Kerja (<i>Jobsheet</i>), 3. Membangkitkan minat siswa, 4. Menjelaskan tujuan pembelajaran, dan 5. Menjelaskan setiap aspek yang ada di dalam lembar kerja.
2	Peragaan	Menjelaskan cara menggunakan alat kerja dan memperagakan langkah-langkah kerja serta memberikan tanya jawab dengan siswa
3	Peniruan	Membimbing siswa melakukan peniruan langkah-langkah kerja, mengevaluasi hasil kerja serta memberi balikan terhadap hasil kerja siswa
4	Praktek	Membimbing kegiatan praktik siswa baik kelompok maupun individu, mengevaluasi hasil kerja serta memberi balikan terhadap hasil kerja siswa
5	Evaluasi	Melakukan evaluasi menyeluruh terhadap proses dan hasil-hasil kerja siswa dan Memberi balikan terhadap hasil kerja siswa

Menurut Irwandi (2011:24) model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran dimana dalam kegiatan belajar mengajar aktivitasnya lebih banyak didominasi oleh guru dibanding aktivitas siswa. Menurut Setiawan (2011:8) pembelajaran konvensional adalah salah satu model pembelajaran yang hanya memusatkan pada metode pembelajaran ceramah.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa selama proses pembelajaran konvensional kegiatan guru yang utama adalah hanya presentasi materi dan siswa hanya bersifat pasif dalam mengikuti pembelajaran, mendengarkan atau mencatat apa yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa kurang aktif dalam menyampaikan pendapatnya.

Tabel 2. Sintaks Model Pembelajaran Konvensional

Fase	Indikator	Kegiatan guru
1	Menyampaikan tujuan	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut.
2	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa secara tahap demi tahap dengan metode ceramah.

3	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Guru mengecek keberhasilan siswa dan memberikan umpan balik.
4	Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan	Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah.

Hipotesis yang diharapkan dalam penelitian ini adalah “Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) dengan pembelajaran konvensional pada mata diklat Gambar Teknik di SMK Negeri 1 Kalianget.”

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen, jenis *Posttest-Only Control Design*. Tujuan penelitian eksperimen ini untuk mengetahui perbedaan kelompok eksperimen dengan suatu kondisi perlakuan dan membandingkan hasilnya dengan suatu kelompok kontrol.

Menurut Arikunto (2010:3), eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara 2 faktor yang disengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi, mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang bisa mengganggu. Tujuan dari penelitian eksperimental ini untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat dengan cara memberi kelompok eksperimen dengan suatu kondisi perlakuan dan membandingkan hasilnya dengan satu kelompok kontrol.

Menurut Sugiyono (2014:76), desain rancangan dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3. (*Posttest-Only Control Design*)

Kelas	Perlakuan	Pengukuran Akhir
R(E)	X	O ₁
R(K)	-	O ₂

Keterangan:

R(E) : Kelas Eksperimen

R(K) : Kelas Kontrol

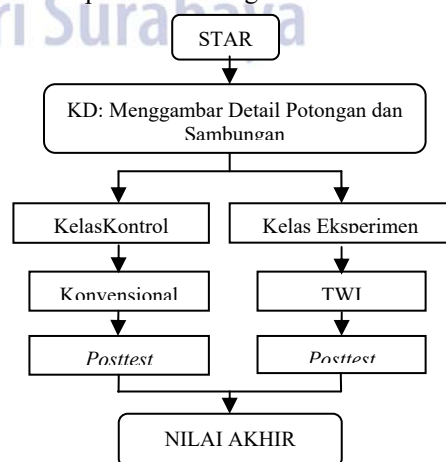
X : Model pembelajaran *Training Within Industry*.

O₁ : *Post-tes* eksperimen.

O₂ : *Post-tes* kontrol

- : Tidak diberi perlakuan (model pembelajaran konvensional metode ceramah).

Skema desain penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Kalianget. Waktu penelitian dilakukan pada pertengahan semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI Program Studi Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 1 Kalianget

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1) lembar validasi perangkat pembelajaran, 2) soal tes dan, 3) analisis validasi perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran di validasi oleh validator terdiri dari 1) Silabus, 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), 3) *Jobsheet* 4) Soal *Posttest*. Hasil perhitungan validasi adalah sebagai berikut.

1. Silabus

Validasi silabus terdiri dari perwajahan dan tata letak, isi, dan bahasa. Rata-rata hasil perhitungan dari validasi silabus mendapat 82,33 % berada pada interval 81% - 100%, artinya hasil penilaian validator terhadap silabus berada pada kategori sangat layak digunakan pada pelaksanaan pembelajaran.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Validasi RPP terdiri dari isi, bahasa, format, sumber dan sarana belajar, dan kegiatan belajar mengajar. Rata-rata hasil perhitungan dari validasi RPP mendapat 85,67 % berada pada interval 81% - 100%, artinya hasil penilaian validator terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berada pada kategori sangat layak digunakan pada pelaksanaan pembelajaran.

3. *Jobsheet* dan *Posttest*

Validasi *Jobsheet* terdiri dari kejelasan materi, kejelasan gambar sesuai dengan standart kompetensi dan kejelasan langkah-langkah kerja. Sedangkan Validasi soal *posttest* terdiri dari kesesuaian soal dengan indikator, kejelasan petunjuk, kejelasan maksud, kemungkinan soal, kesesuaian bahasa, kalimat, dan rumusan kalimat. Rata-rata hasil perhitungan validasi soal tes mendapat 81,75 % berada pada interval 81% - 100% artinya hasil penelitian validator terhadap soal tes berada pada kategori sangat layak untuk digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen

Posttest merupakan tahap dimana peneliti melakukan pengukuran akhir pada kompetensi dasar Menggambar Detail Potongan dan Sambungan Kusen Pintu dan Jendela Kayu setelah diberikan *treatment* berupa model pembelajaran *Training Within Industry*.

Tabel 4. Hasil Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen

NO.	NAMA SISWA	NILAI
1	ACHMAD SUGIONO	88
2	ADE PURNAMA	86
3	ADITYA DANDY FIRATAMA	97
4	AHMAD BASRI ZULKARNAIN S	94
5	AHMAD HAFID YULIANTO	75
6	BARRIL ANAM	79
7	DANDI RIYAN KUSUMA	95
8	DANDI SOFYANSYAH	66
9	DAVIAN MAULANA WIJAKSONO	79
10	DEWI RATIKA SARI	83
11	FAJAR SIDDIK	75
12	FARIS ABDURACHMAN	80
13	FEBRI PRAYETNO	95

14	HELKI YANTO	85
15	IBNU HAJAR	85
16	JOKO KURNIAWAN	97
17	LENI SARASANTI	80
18	LINA MARYANA	86
19	MINARTI SULAIHA	86
20	MOH. ANDI WAHYU SURIYANTO	91
21	MOH. ARIFIN	74
22	MOH. FADILLAH LATIP	96
23	MOH. HAIRUL RAHMAN	80
24	NORDIANSYAH	88
25	NUR AHMAD JAIZ	82
26	R. HILMAN FIRDAUS	80
27	RIAN KURDIYANTO	82
28	SAMSUL ARIFIN	78
29	SITI KHOTIJAH	79
30	SITI KHOLISAH	78
31	TRY KOESTANTINA DEWI	78
32	ZAIN FARIDH HUDA	84
33	ZAKA NUR RAFSANJANI	88
Jumlah		2769
(x)		83,91

Deskripsi Hasil Belajar *Posttest* Kelas Kontrol

Posttest merupakan tahap dimana peneliti melakukan pengukuran akhir pada kompetensi dasar Menggambar Detail Potongan dan Sambungan Kusen Pintu dan Jendela Kayu setelah diberikan *treatment* berupa model pembelajaran konvensional.

Tabel 5. Hasil Belajar *Posttest* Kelas Kontrol

NO.	NAMA SISWA	NILAI
1	AKH. AKBAR MAULANA	80
2	ALIMUN HADI	75
3	ANDRI SAPUTRO	79
4	ANDRI SETIAWAN	81
5	ANTONI	87
6	AYU NUR SILVIA	65
7	BUSAHERI RUDIYANTO	67
8	DHAMZIKI HILAL	67
9	DIKI TAUFIK RAHMAN	75
10	DONI DWI HIDAYAT	88
11	DONNY SAMUEL DEO	80
12	FERDYANA SALEH	71
13	FIRMAN ERDI HERMANTO	73
14	FITRI HANDAYANI	77
15	HENDRA IRAWAN	68
16	IWAN EFENDI	76
17	JUNAIDI HARISANDI	73
18	LIS MUNALISA	84
19	M. MAFTUH	85
20	MILA ROSITA	75
21	MOH. MUHLIS AINUR RIZAL UMAR	90
22	MOHAMMAD ARIF BIJAKSONO AR	80
23	MOHAMMAD NUR FEBRIAN	82
24	MOHAMMAD RIDWAN PRATAMA	77
25	NURVIDY RAHMAN	75
26	QURNILYA FEBRIYANTI	75
27	RICKI AMANADA PRAMOKO	70
28	ROFIKI	85
29	SAYFUL BAHRI	70
30	SYARIF HIDAYATULLAH	75
31	TAUFIKURRAHMAN	79
32	USWATUN HASANAH	65
33	YOGI FAISUL AKBAR	80
34	ZAINATUN	70
Jumlah		2599
(x)		76,44

Tabel 6. Perbedaan Distribusi Frekuensi Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
Kelas Interval	Frekuensi	Presentase (%)	Kelas Interval	Frekuensi	Presentase (%)
Hasil Belajar Tinggi (88 - 98)	10	33,55	Hasil Belajar Tinggi (83 - 91)	6	19,97
Hasil Belajar Sedang (77 - 87)	19	55,98	Hasil Belajar Sedang (74 - 82)	17	50,83
Hasil Belajar Rendah (66 - 76)	4	10,47	Hasil Belajar Rendah (65 - 73)	11	29,20
Total	33	100 %	Total	34	100 %

Berdasarkan tabel pada kelas eksperimen diperoleh 10 siswa mendapat hasil belajar tinggi sebesar 33,55%, 19 siswa mendapat hasil belajar sedang sebesar 55,98% dan 4 siswa mendapat hasil belajar rendah sebesar 10,47%. Sedangkan pada kelas kontrol 6 siswa mendapat hasil belajar tinggi sebesar 19,97%, 17 siswa mendapat hasil belajar sedang sebesar 50,83%, 11 siswa mendapat hasil belajar rendah sebesar 29,20%.

Uji Persyaratan Penelitian Eksperimen Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan pada nilai akhir siswa (*posttest*), hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang akan digunakan berdistribusi normal atau tidak. Bila hasil uji normalitas harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan Chi kuadrat tabel ($\leq$), maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar ($>$) dinyatakan tidak normal.

Tabel 7. Hasil Hitung Uji Normalitas

Kelas	χ^2_{hitung} $\alpha = 0,05$	χ^2_{tabel} $\alpha = 0,05$	Keterangan
Eksperimen	3,32	11,070	Normal
Kontrol	7,11	11,070	Normal

Berdasarkan pengujian normalitas terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen ternyata keduanya berdistribusi normal. Untuk uji persyaratan yang pertama kedua kelas sampel dinyatakan memenuhi syarat. Maka perhitungan uji persyaratan selanjutnya dapat dilakukan.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan homogen atau tidak. Bila hasil uji homogenitas harga F hitung lebih kecil dari F tabel ($F_h \leq F_t$), maka sampel yang digunakan dinyatakan homogen begitu sebaliknya. Data yang digunakan adalah nilai hasil *Posttest*. Pada kelas eksperimen jumlah sampel 33 siswa sedangkan pada kelas kontrol berjumlah 34 siswa. Maka nilai dk pembilang = (33-1) dan dk penyebut = (34-1) dengan taraf kesalahan ditetapkan sebesar 0,05.

Tabel 8. Hasil Hitung Uji Homogenitas

F_h $\alpha = 0,05$	F_t $\alpha = 0,05$	Keterangan
1,26	1,84	Homogen

Berdasarkan pengujian normalitas dan homogenitas terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen ternyata keduanya dinyatakan berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu kelas sampel dapat digunakan untuk penelitian karena telah memenuhi uji persyaratan sehingga penelitian dapat dilanjutkan dan dilakukan uji-t.

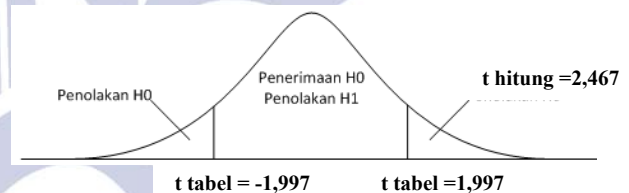
Uji Statistik terhadap Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah melaksanakan *posttest* dengan menggunakan rumus uji-t *polled variants* rumus tersebut dihitung dengan menggunakan program *MX.Excel 2010*.

Kelas eksperimen jumlah sampel 33 siswa sedangkan kelas kontrol jumlah sampel 34 siswa. Besarnya dk (derajat kebebasan) = $n_1 + n_2 - 2$ (Sugiyono, 2014:196) dan taraf signifikan sebesar 0,05, uji hipotesis tersebut adalah $H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 9. Hasil Hitung Uji-t Dua Pihak

t_{hitung}	t_{tabel}	$t_{hitung} \leq t_{tabel}$ = H_0 diterima dan H_a ditolak $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ = H_0 ditolak dan H_a diterima
2,467	1,997	$2,467 > 1,997$ (0,05; dk pembilang = 33 + 34 - 2)

**Gambar 2. Kurva Distribusi Uji-t**

Dari Tabel 9 dan Gambar 2 diatas dapat diketahui bahwa hasil t hitung berada pada daerah penolakan H_0 , sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi kesimpulannya, terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen (XI TGB 1) dengan jumlah 33 siswa diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI). Pada saat pertemuan I sampai pertemuan IV dihadiri oleh 33 siswa. Guru membuka pelajaran dan memotivasi dengan menunjukkan gambar macam-macam kusen pintu dan jendela kayu dan siswa diberikan materi pengertian kusen pintu kayu. Setelah itu guru memulai menerapkan model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) dengan memperagakan cara penggunaan alat gambar dan menjelaskan langkah-langkah menggambar kusen pintu tahap demi tahap yang ada dalam *jobsheet*. Dalam peragaan menggambar, guru sambil mengajukan beberapa pertanyaan mengenai

bagian-bagian yang ada pada kusen pintu kayu, dan siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru. Setelah tahap peragaan selesai guru menyuruh siswa menirukan langkah-langkah menggambar kusen pintu yang telah diperagakan oleh guru, pada tahap ini guru membimbing siswa dalam menirukan langkah-langkah kerja. Kendala yang terjadi dalam pertemuan ini adalah membutuhkan waktu yang lebih lama bagi siswa untuk dapat menyelesaikan tugas latihan. Pelaksanaan pembelajaran sudah sesuai dengan RPP.

Pelaksanaan penelitian di kelas kontrol (XI TGB 2) dengan jumlah 34 siswa diberikan perlakuan berupa model pembelajaran konvensional. Pada saat pertemuan I sampai pertemuan IV dihadiri oleh 34 siswa. Guru membuka pelajaran dan memotivasi dengan menunjukan gambar macam-macam kusen pintu dan jendela kayu dan siswa diberikan materi pengertian kusen pintu kayu. Setelah itu guru memulai menerapkan model pembelajaran konvensional dan memulai pembelajaran dengan menjelaskan materi yang ada dalam *jobsheet*. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan materi, namun hanya 1 sampai 2 siswa yang bertanya. Kemudian guru yang mengajukan beberapa pertanyaan kepada beberapa siswa lainnya dengan cara menyebutkan nama. Di dalam pembelajaran keterampilan siswa dalam menjawab pertanyaan yang diajukan guru menjadi lebih efisien karena adanya umpan balik. Kemudian guru memberikan tugas praktek menggambar konstruksi kusen pintu kayu. Kendala yang terjadi dalam pada pertemuan ini adalah guru bertindak sebagai fasilitator sehingga pembelajaran bersifat monoton. Pelaksanaan pembelajaran sudah sesuai dengan RPP.

Setelah perlakuan diberikan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, peneliti melakukan pengukuran akhir (*posttest*) dengan memberikan tugas menggambar. Selanjutnya hasil yang diperoleh dari *posttest* dianalisis menggunakan uji statistik parametrik dengan uji-t. Pada analisis data ini diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,467 > 1,997$) sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Perbedaan hasil belajar tentang menggambar konstruksi kusen pintu dan jendela kayu ditunjukkan dengan kenaikan nilai setelah mengikuti model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Kenaikan nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama. Perbedaan ini dikarenakan oleh adanya perlakuan yang berbeda.

Model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik dari model pembelajaran konvensional, karena peran siswa untuk aktif dalam meningkatkan kemampuan keterampilan siswa menggambar dalam pembelajaran sangat dituntut agar mencapai tujuan. Selain itu siswa juga mendapat pemahaman melalui *jobsheet* sehingga

proses berfikir siswa menjadi lebih konkret dalam belajar.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan sebagai berikut “Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) dan Konvensional pada mata diklat gambar teknik di SMK Negeri 1 Kalianget.” Hasil uji-t menunjukkan bahwa nilai bahwa nilai $t_{hitung} = 2,467 \geq t_{tabel} = 1,997$. Selanjutnya dapat diketahui bahwa hasil belajar yang menggunakan pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) lebih tinggi dibandingkan hasil belajar yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) dengan model pembelajaran konvensional.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran-saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Dari hasil perbedaan penggunaan model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) dengan penggunaan model pembelajaran konvensional dapat disarankan untuk menggunakan model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) untuk pembelajaran yang bersifat keterampilan, karena model pembelajaran ini efektif untuk melatih keterampilan siswa.
2. Penggunaan model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) disarankan untuk dapat digunakan pada mata diklat lain pada penelitian selanjutnya.
3. Untuk selanjutnya variabel penelitian dapat ditambah lagi. Misalnya ada media yang mendukung dan bisa saling terkait dengan model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI).
4. Lebih memperhatikan alokasi waktu pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Training Within Industry* (TWI) karena model pembelajaran tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama dari pada penggunaan model pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Irwandi, Noven. 2011. *Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Tipe Investigasi Kelompok Dan Pembelajaran Konvensional Materi Pelajaran Rangkaian Listrik Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK 45 Surabaya*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: JPTE FT Unesa.
- Mangkunegara, AP. 2000. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

- Putri, Retno Sartika. 2010. Penerapan Metode *Training Within Industry* (TWI) pada Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Atap Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X GB 3 Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 6 Malang.. *Skripsi tidak diterbitkan*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Setiawan, Achmad Yusuf. 2011. Perbedaan Hasil Belajar Antara Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Pembelajaran Konvensional Pada Kelas XI AV Di SMKN 3 Surabaya. *Skripsi tidak diterbitkan*. Surabaya: JPTE FT Unesa.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Penulis. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi Unesa*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Wena, Made. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.

