

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA MODEL PEMBELAJARAN EXPLICIT INSTRUCTION DENGAN MEDIA AUTOCAD 3D DAN KONVENSIONAL PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 5 SURABAYA

Andreas Wahyu Adi

Mahasiswa S1 Pend. Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
gundhoel@gmail.com

Agus Wiyono

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Pada saat pembelajaran di SMK Negeri 5 Surabaya menunjukkan bahwa guru masih mengajar dengan menggunakan metode konvensional. Dari hasil wawancara kepada guru mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak pada pembelajaran awal sebelum dilaksanakan remedi, masih ada beberapa siswa yang belum mencapai KKM sebesar 70. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Jenis eksperimen yang digunakan adalah *True Eksperimental Design* dengan model "*Posttest only control design*". Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2013/2014 di SMK Negeri 5 Surabaya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI SMK, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI GB1 31 orang dan XI GB2 33 orang. Teknik analisis data untuk perangkat pembelajaran yang divalidasi dianalisis secara deskriptif sedangkan analisis hasil belajar siswa dilakukan dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t dua pihak.

Hasil validasi seluruh perangkat pembelajaran yang telah dibuat dinyatakan layak untuk digunakan. Hasil belajar siswa kelas eksperimen (XI GB2) dengan model pembelajaran *explicit instruction* mendapatkan nilai rata-rata 82,64 dan dari 29 siswa yang mengikuti pembelajaran dinyatakan lulus 100%. Sedangkan hasil belajar siswa kelas kontrol (XI GB1) dengan model pembelajaran konvensional mendapatkan nilai rata-rata 77,71 dan dari 28 siswa yang mengikuti pembelajaran 5 siswa dinyatakan tidak lulus. Hasil uji-t diketahui nilai t hitung 2,79 selanjutnya dibandingkan dengan nilai t tabel 2,005. Karena nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel ($2,79 > 2,005$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi kesimpulannya, terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *Explicit instruction*, konvensional, AutoCAD 3D

Abstract

At the time of learning in SMK Negeri 5 Surabaya shows that teachers still teach using conventional methods. From interviews to the subject teachers drawing with software lessons at the beginning before being implemented remedial learning, there are still some students who have not reached the KKM 70. Purpose of this research was to determine differences in learning outcomes between students who use the learning model of explicit instruction with media AutoCAD 3D and students who use conventional learning models.

Types of experiments used is True Experimental Design with model "posttest only control design". This research was conducted in the second semester of academic year 2013/2014 at SMK Negeri 5 Surabaya. The population in this research were all class XI of SMK, whereas the samples in this study were students of class XI GB1 31 people and XI GB2 33 people. Data analysis techniques for learning devices validated analyzed by descriptive analysis of student learning outcomes while done with normality test, homogeneity, and the t-test two parties.

The results of the validation of the entire study has been made otherwise unfit for use. Student learning outcomes of experimental class (XI GB2) with explicit instruction learning model obtain an average value of 82.64 and 29 students who take lessons passed 100%. While the results of student learning of control class (XI GB1) with conventional learning models to get the average value of 77.71 and 28 students who take lessons 5 students did not pass. T-test results are known next t value of 2.79 compared to the value of 2,005 t table. Since the value of t is greater than t table value ($2.79 > 2.005$), then H_0 is rejected and H_a accepted. So in conclusion, there are significant differences in learning outcomes between students who use the learning model of explicit instruction with AutoCAD 3D media with students who used the conventional learning models.

Keywords: Explicit instruction, conventional, AutoCAD 3D

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebanyakan metode yang digunakan oleh guru dalam mengajar hanya metode ceramah, tanya jawab, dan metode pemberian tugas. Penggunaan metode mengajar yang masih monoton ini disebabkan karena kurangnya media pembelajaran (Adiningsih, 2012:5). Pada saat pembelajaran di SMK Negeri 5 Surabaya menunjukkan bahwa guru masih mengajar dengan menggunakan metode konvensional. Oleh karena itu, siswa akan mengalami kesulitan dan cepat merasa bosan dalam menerima pelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan di SMK Negeri 5 Surabaya, beberapa guru jurusan mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi pelajaran. Pada mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak ada beberapa kompetensi dasar yang sulit dituntaskan oleh siswa, salah satunya menggambar penulangan pelat lantai. Dari hasil wawancara kepada guru mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak pada pembelajaran awal sebelum dilaksanakan remidi, masih ada beberapa siswa yang belum mencapai KKM sebesar 70. Hal ini disebabkan karena siswa yang belum paham menerima materi masih takut bertanya kepada guru terkait, meskipun guru sering memberi kesempatan bertanya.

Pembelajaran dengan model *explicit instruction* cocok diterapkan pada pembelajaran praktikum dan siswa mendapatkan nilai yang lebih tinggi dari KKM yang ditetapkan setelah menggunakan model *explicit instruction* (Qirana, 2013:4). Media AutoCad 3D merupakan alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan pada siswa SMK, hal ini dikarenakan siswa sudah terbiasa menggunakan media AutoCAD.

Berdasarkan latar belakang di atas perlu diadakan penelitian tentang perbandingan model pembelajaran *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D dan model pembelajaran konvensional pada siswa SMK.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:
Bagaimana perbedaan hasil belajar siswa antara model pembelajaran *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D dan model pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Manfaat Teoritis

1. Bagi pengajar hasil penelitian ini nantinya dapat dipergunakan sebagai tambahan referensi

alternatif model dan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk kepentingan di bidang pendidikan.

2. Bagi peneliti lain dapat dipergunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan penelitian-penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.

- Manfaat Praktis

1. Bagi siswa diharapkan dapat membuat proses belajar mengajar lebih menarik dan meningkatkan minat belajar siswa.
2. Menghasilkan alternatif alat bantu pembelajaran untuk siswa SMK Negeri 5 Surabaya pada mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak.

E. Batasan Masalah

Penelitian ini perlu adanya suatu pembatasan masalah agar pembahasan penelitian dapat difokuskan. Penelitian ini difokuskan pada :

1. Penelitian dilakukan pada siswa Kelas XI GB1 dan XI GB2 Program Keahlian Gambar Bangunan di SMK Negeri 5 Surabaya.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak pada kompetensi dasar menggambar denah rencana penulangan pelat lantai.
3. Media pembelajaran dibuat dengan menggunakan program AutoCAD 3D.

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakekat Hasil Belajar

1. Pengertian Belajar

Menurut Yamin (2013:8) belajar merupakan kegiatan yang membawa manusia pada perkembangan pribadi yang seutuhnya, meliputi perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sedangkan menurut Azis (2011:11) belajar adalah suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk mencapai perubahan baik tingkah laku yang berupa perubahan dan pengetahuan, kecakapannya, kemampuannya, dan daya kreasinya sebagai hasil pengalamannya dalam interaksi dengan lingkungan sekitar.

2. Pengertian Pembelajaran

Menurut Yamin (2013:70) pembelajaran ialah kemampuan dalam mengelola secara operasional dan efisien terhadap komponen-komponen yang berkaitan dengan pembelajaran, sehingga menghasilkan nilai tambah terhadap komponen tersebut menurut norma/standar yang berlaku. Pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan guru untuk mendorong dan memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, sehingga tujuan pembelajaran yang direncanakan dapat tercapai (Rozi, 2012:9).

3. Konsepsi Tentang Hasil Belajar

Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil yang dicapai setelah interaksi dengan lingkungan, sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku (Rozi, 2012:5).

Hasil belajar adalah proses perubahan yang terjadi pada diri seseorang yang diharapkan lebih baik, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti (Junaidi, 2012:22).

B. Model Pembelajaran

1. Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Farisi (2007:17) model pembelajaran adalah suatu analog konseptual tentang pembelajaran yang menyarankan bagaimana sebuah proses pembelajaran selayaknya dilakukan. Model pembelajaran adalah sebuah metodologi atau piranti untuk melaksanakan perubahan (Yamin, 2013:12).

2. Model Pembelajaran *Explicit Instruction*

Menurut Rachmawan (2013:13) model pembelajaran *explicit instruction* adalah suatu pendekatan mengajar yang dirancang untuk pengetahuan prosedural, pengetahuan deklaratif serta berbagai keterampilan. Model *Explicit Instruction* merupakan suatu pendekatan mengajar yang dapat membantu siswa dalam mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah. Pendekatan mengajar ini sering disebut Model Pengajaran Langsung. (Siregar, 2012:9) Sintaks Model *explicit instruction* tersebut disajikan dalam 5 (lima) tahap, seperti ditunjukkan tabel berikut ini :

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran *Explicit Instruction*

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 Memdemonstrasikan 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	Mencek 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.

Kardi & Nur, (2000:10)

3. Model Pembelajaran Konvensional

Menurut Siregar (2012:14), metode pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang biasa digunakan untuk menyampaikan materi dalam kelas. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang mengacu pada guru atau *teacher center*, dimana guru adalah tokoh utama dalam pembelajaran. Penggunaan pembelajaran ini dianggap praktis, karena hanya menggunakan metode-metode sederhana.

4. Perbedaan Model Pembelajaran *Explicit Instruction* dan Konvensional

Model pembelajaran *explicit instruction* dan konvensional mempunyai ciri khas atau perbedaan sendiri-sendiri, perbedaan tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Perbedaan Model Pembelajaran *Explicit Instruction* dan Konvensional

No	Model <i>Explicit Instruction</i>	Metode Pembelajaran Konvensional
1.	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa a. Guru menjelaskan TPK, informasi latar belakang	a. Siswa diberikan tumpukan informasi dari guru sampai saatnya
2.	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan a. Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar atau menyajikan informasi tahap demi tahap	a. Kurangnya keterampilan berkomunikasi yang baik karena dominasi guru. b. Guru memberikan ceramah yang membosankan.
3.	Membimbing pelatihan a. Guru merencanakan dan memberikan bimbingan pelatihan awal	a. Guru menyarankan mengerjakan tugas dalam buku tugas dan mengisi latihan yang menjenuhkan.
4.	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik a. Mencek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik	a. Guru sering tidak memperhatikan pengetahuan sejauh mana siswa mampu memahami materi.
5.	Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan a. Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari	a. Guru hanya memberi tugas tanpa diberikan arahan dan bimbingan mengenai tugas dan membuat siswa malas mengerjakan tugas.

Sumarno (dalam Siregar, 2012:19-20)

C. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan bahan pembelajaran sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan pebelajar (siswa) dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar (Zulmi, 2011:15-16). Media pembelajaran adalah semua alat bantu atau benda yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, dengan maksud untuk menyampaikan pesan pembelajaran dari sumber (guru maupun sumber lain) kepada penerima (dalam hal ini anak didik ataupun warga belajar). Pengembang media pembelajaran dan pemrograman, dapat memberikan kontribusi dalam hal penyediaan media berupa *software-software* yang dapat menunjang suatu pembelajaran (Rahman dkk, 2008:2).

2. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Menurut Gerlach dan Ely (dalam Madasari, 2012:11) mengemukakan tiga ciri media, antara lain:

a. Ciri Fiksatif

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek.

b. Ciri Manipulatif

Transformasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulatif.

c. Ciri Distributif

Ciri distributif dari media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu.

3. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Hakim (2011:24-25) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar mengajar, yaitu:

- Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik. Pengalaman peserta didik berbeda-beda, tergantung dari faktor-faktor yang menentukan kekayaan pengalaman anak, seperti ketersediaan buku, kesempatan melancong, dan sebagainya.
- Media pembelajaran dapat melampaui batasan ruang kelas. Banyak hal yang tidak mungkin dialami secara langsung di dalam kelas oleh para peserta didik tentang suatu obyek.
- Media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungannya.
- Media menghasilkan keragaman pengamatan.
- Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit, dan realistis.
- Media membangkitkan keinginan dan minat baru.
- Media membangkitkan motivasi dan merangsang anak untuk belajar.

4. Media AutoCAD 3D

Menurut kurniawan dkk (2012:4) *AutoCAD* adalah perangkat lunak komputer *CAD* untuk menggambar 2 dimensi dan 3 dimensi yang dikembangkan oleh Autodesk. Keluarga produk *AutoCAD*, secara keseluruhan, adalah software *CAD* yang paling banyak digunakan di dunia. *AutoCAD* digunakan oleh insinyur sipil, land developers, arsitek, insinyur mesin, desainer interior dan lain-lain.

D. Mata pelajaran Menggambar dengan Perangkat Lunak

1. Menggambar dengan Perangkat Lunak

Mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak merupakan salah satu mata pelajaran yang ditempuh siswa program studi keahlian Teknik Bangunan di SMK Negeri 5 Surabaya. Mata pelajaran ini merupakan mata pelajaran pokok yang diajarkan pada kelas XI dan XII. Pada penelitian ini hanya dikhususkan pada satu kompetensi dasar saja, yakni pada kompetensi dasar menggambar denah rencana penulangan pelat lantai. Kompetensi dasar tersebut merupakan salah satu bagian dari standar kompetensi menggambar rencana pelat lantai.

2. Menggambar Denah Rencana Penulangan Pelat Lantai

Pelat lantai merupakan salah satu elemen pekerjaan struktur dalam pekerjaan pembangunan gedung (Sucita dan Chairutomo, 2012:20). Pelat lantai adalah lantai yang tidak terletak diatas tanah langsung, jadi merupakan lantai tingkat. Pelat lantai didukung oleh balok-balok yang bertumpu pada kolom bangunan (Puspantoro, 1996:7). Rencana penulangan pelat lantai merupakan suatu gambaran rencana penempatan tulangan untuk pelat lantai dimana jarak tulangan dan ukuran tulangan ditentukan

ukurannya untuk mempermudah pekerjaannya di lapangan.

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis eksperimen yang digunakan adalah *True Eksperimental Design* dengan model "*Posttest only control design*". Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok *eksperimen* dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok *kontrol*. Pengaruh adanya perlakuan (treatment) adalah ($O_1:O_2$). Dalam penelitian yang sesungguhnya, pengaruh treatment dianalisis dengan uji beda, pakai statistik t-test (Sugiyono, 2008:112). Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

R	X	O ₁
R		O ₂

Keterangan:

R = Kelompok kelas random

X = Perlakuan

O₁ = Nilai *posttest* kelompok eksperimen

O₂ = Nilai *posttest* kelompok kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di SMKN 5 Surabaya yang beralamat di Jl. Mayjend Prof.Dr. Moestopo167-169, Surabaya.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan april semester genap tahun ajaran 2013/2014.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI SMK.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI GB1 31 orang dan XI GB2 33 orang Program Keahlian Gambar Bangunan SMKN 5 Surabaya.

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran, meliputi: 1). *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D; 2). konvensional.

2. Variabel Terikat

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah hasil belajar. Hasil belajar setelah dilakukan model pembelajaran *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penilaian Hasil Belajar

a. Tes

Lembar tes dalam penelitian ini berupa lembar soal *posttest*, digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa sesudah diberikan perlakuan.

b. Penilaian Kinerja Siswa

Penilaian kinerja siswa digunakan untuk menilai psikomotorik proses dan produk siswa.

2. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Lembar validasi perangkat pembelajaran digunakan untuk memvalidasi perangkat pembelajaran yang digunakan. Lembar validasi perangkat pembelajaran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Lembar validasi silabus
- Lembar validasi RPP
- Lembar validasi ahli materi
- Lembar validasi soal
- Lembar validasi ahli media

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Uji Persyaratan

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan pada data atau nilai awal pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen sebelum dilakukan penelitian

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varian sampel-sampel yang digunakan homogen atau tidak. Uji homogenitas juga dilakukan pada data atau nilai awal pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen sebelum dilakukan penelitian

2. Uji-t dua pihak

Uji t-dua pihak digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Data yang akan diuji-t adalah nilai *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Hasil Belajar Siswa

Analisis hasil belajar siswa dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Uji Persyaratan

a. Uji Normalitas

Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan Chi Kuadrat adalah sebagai berikut:

- Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya
- Menentukan jumlah kelas interval
- Menentukan panjang kelas interval
- Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi, yang sekaligus merupakan tabel penolong untuk menghitung harga Chi Kuadrat.
- Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h), dengan cara mengalikan presentase luas tiap

bidang kurva normal dengan jumlah anggota sampel.

- Memasukkan harga-harga (f_h) kedalam tabel, menghitung harga $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_o}$ dan menjumlahkannya. Harga $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_o}$ merupakan harga Chi Kuadrat (χ_h^2) hitung.
- Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi kuadrat tabel. Bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan Chi kuadrat tabel ($\chi_h^2 \leq \chi_t^2$), maka distribusi data dinyatakan normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varian sampel-sampel yang digunakan homogen atau tidak. Langkah-langkah pengujian homogenitas adalah sebagai berikut:

- Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji homogenitasnya
- Menghitung nilai rata-rata ($\bar{x}$)
- Menghitung nilai $(x_i - \bar{x})$
- Menghitung nilai $(x_i - \bar{x})^2$
- Menghitung nilai $\sum (x_i - \bar{x})^2$
- Menghitung simpangan baku dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \quad (\text{Rumus 1})$$

dimana :

- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| x_i | : nilai siswa |
| $\bar{x}$ | : mean atau nilai rata-rata kelas |
| n | : banyaknya sampel |
| S^2 | : varians sampel |

Sugiyono (2011:57)

- Menghitung nilai $F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$ (Rumus 2)
- Membandingkan harga F hitung dan F tabel. Bila F hitung < F tabel maka varian homogen.

2. Uji-t dua pihak

Langkah-langkah pengujian uji-t dua pihak adalah sebagai berikut:

- Menyusun hipotesis menggunakan hipotesis komparatif

- Hipotesis Naratif

Ho: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Ha: Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

- Hipotesis Statistik

Ho = $X_1 = X_2$

Ha = $X_1 \neq X_2$

- Menghitung nilai rata-rata ($\bar{x}$)
- Menghitung nilai $(x_i - \bar{x})$

- 4) Menghitung nilai $(x_i - \bar{x})^2$
- 5) Menghitung nilai $\sum (x_i - \bar{x})^2$
- 6) Menghitung simpangan baku dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

dimana :

- x_i : nilai siswa
 $\bar{x}$: mean atau nilai rata-rata kelas
 n : banyaknya sampel
 S^2 : varians sampel

Sugiyono (2011:57)

- 7) Menurut Sugiyono (2008:272-273), menghitung besarnya Uji-t. Terdapat beberapa rumus Uji-t yang digunakan untuk pengujian, dan berikut ini diberikan pedoman penggunaannya.

- Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varian homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), maka dapat digunakan rumus Uji-t, baik untuk *separated* maupun *polled varian*. (Rumus 3 dan 4). Untuk melihat harga t-tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- Bila $n_1 \neq n_2$, varian homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), maka dapat digunakan rumus Uji-t *polled varians* Rumus 4. Derajat kebebasannya (dk) = $n_1 + n_2 - 2$.
- Bila $n_1 = n_2$, varian tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$), maka dapat digunakan (rumus 3 dan 4) ; dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$. Jadi dk bukan $n_1 + n_2 - 2$.
- Bila $n_1 \neq n_2$, varian tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$), untuk ini digunakan Uji-t dengan *separated varian*, Rumus 3. Harga T sebagai pengganti t-tabel dihitung dari selisih harga t-tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dan $dk = (n_2 - 1)$ dibagi dua, dan kemudian ditambah dengan harga t yang terkecil.

Rumus Uji-t *separated varian* (rumus 3) :

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Rumus Uji-t *polled varian* (rumus 4) :

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

- t : Hasil Uji-t.
 x_1 : mean kelas eksperimen
 x_2 : mean kelas kontrol
 n_1 : banyaknya sampel kelas eksperimen.
 n_2 : banyaknya sampel kelas kontrol.
 S_1^2 : varians nilai kelas eksperimen.
 S_2^2 : varians nilai kelas kontrol.

- 8) Membandingkan harga t hitung dan t tabel. Bila t hitung $\leq$ t tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak begitu juga sebaliknya.
- 9) Menyimpulkan hipotesis

2. Analisis Perangkat Pembelajaran

Analisis perangkat pembelajaran yang divalidasi meliputi: silabus, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), soal, materi, dan media. Ahli yang akan memvalidasi perangkat pembelajaran tersebut adalah guru SMK dan dosen Teknik Sipil UNESA.

Dari hasil validasi tersebut akan dihitung skor masing-masing dan prosentase yang didapat, kemudian dianalisis dengan statistik deskriptif.

Presentase kelayakan perangkat pembelajaran yang digunakan dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\sum \text{SR}}{\text{ST}} \times 100\%$$

Keterangan :

- $\sum \text{SR}$ = Jumlah skor responden
 ST = Skor tertinggi

(Riduwan, 2012:14)

Presentase rata-rata kelayakan perangkat pembelajaran yang digunakan dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$\text{Presentase rata-rata (\%)} = \frac{\sum P}{\sum Pr}$$

Keterangan :

- $\sum P$ = Jumlah presentase total
 $\sum Pr$ = Jumlah pertanyaan

(Riduwan, 2012:14)

Pengambilan keputusan validasi perangkat pembelajaran ditetapkan sesuai dengan tabel kriteria interpretasi seperti tabel berikut ini :

Tabel 3.1 - Kriteria Interpretasi Skor

Skor	Presentase	Kualifikasi
5	81% - 100%	Sangat layak
4	61% - 80%	Layak
3	41% - 60%	Cukup
2	21% - 40%	Kurang
1	0% - 20%	Tidak layak

Lembar validasi perangkat pembelajaran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Lembar validasi silabus, diberikan kepada guru mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak. Hasil validasi silabus model pembelajaran konvensional rata-ratanya sebesar 77,14% dan dikategorikan layak untuk digunakan. Hasil validasi silabus model pembelajaran *explicit instruction* rata-ratanya sebesar 82,86% dan dikategorikan sangat layak untuk digunakan.
- b. Lembar validasi RPP, diberikan kepada guru mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak. Hasil validasi RPP model pembelajaran konvensional rata-ratanya sebesar 77,78% dan dikategorikan layak untuk digunakan. Hasil validasi RPP model pembelajaran *explicit instruction* rata-ratanya sebesar 82,78% dan dikategorikan sangat layak untuk digunakan.
- c. Lembar validasi ahli materi, diberikan kepada guru atau dosen yang dianggap ahli pada bidangnya khususnya pada materi menggambar dengan perangkat lunak. Hasil validasi materi rata-ratanya sebesar 87,14% dan dikategorikan sangat layak untuk digunakan.
- d. Lembar validasi soal, diberikan kepada guru atau dosen yang dianggap ahli pada bidangnya khususnya pada materi menggambar dengan perangkat lunak. Hasil validasi soal rata-ratanya sebesar 83% dan dikategorikan sangat layak untuk digunakan.
- e. Lembar validasi ahli media, diberikan kepada guru atau dosen yang dianggap ahli pada bidangnya khususnya pada media pembelajaran AutoCAD 3D.

Hasil validasi media rata-ratanya sebesar 62,9% dan dikategorikan layak untuk digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Persyaratan

Data hasil uji persyaratan pada penelitian ini diperoleh dari nilai awal sebelum dilakukan perlakuan pada kelas sampel, yaitu: XI GB1 dan XI GB2. Uji persyaratan dilakukan dengan cara melakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan pada nilai awal siswa, 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 ($\chi_h^2 \leq \chi_t^2$), maka distribusi data dinyatakan normal begitu sebaliknya. Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat dibawah ini:

a. Kelas Eksperimen

Menentukan jumlah kelas interval.

$$= 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 33$$

$$= 6,01 \rightarrow \text{dibulatkan } 6$$

Karena kurva normal dibagi 6 masing-masing luasnya adalah: 2,7%; 13,34%; 33,96%; 33,96%; 13,34%; 2,7%. (Sugiyono, 2008, 241)

Menentukan panjang kelas interval

$$= \frac{\text{data terbesar}-\text{data terkecil}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

$$= \frac{85-62}{6} = 3,83 \rightarrow \text{dibulatkan } 4$$

Tabel 4.1 Tabel Penolong Untuk Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) ²	$\frac{(fo - fh)^2}{f_h}$
60-64	1	0,89	0,11	0,01	0,01
65-69	1	4,40	-3,40	11,57	2,63
70-74	13	11,21	1,79	3,22	0,29
75-79	15	11,21	3,79	14,39	1,28
80-84	2	4,40	-2,40	5,77	1,31
85-89	1	0,89	0,11	0,01	0,01
	33	33,00	0,00	34,97	5,54

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data dengan Chi Kuadrat diatas, diketahui nilai Chi Kuadrat hitung = 5,54. Setelah diketahui nilai Chi Kuadrat hitung selanjutnya dibandingkan dengan nilai Chi Kuadrat tabel. Harga Chi Kuadrat tabel dengan dk = 6-1 =5 dan taraf kesalahan (α) = 5% adalah 11,070. Karena nilai Chi Kuadrat hitung lebih kecil dari nilai Chi Kuadrat tabel (5,54 < 11,070), maka data tersebut berdistribusi normal.

b. Kelas Kontrol

Menentukan jumlah kelas interval.

$$= 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 31$$

$$= 5,92 \rightarrow \text{dibulatkan } 6$$

Karena kurva normal dibagi 6 masing-masing luasnya adalah: 2,7%; 13,34%; 33,96%; 33,96%; 13,34%; 2,7%. (Sugiyono, 2008, 241)

Menentukan panjang kelas interval

$$= \frac{\text{data terbesar}-\text{data terkecil}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

$$= \frac{83-61}{6} = 3,67 \rightarrow \text{dibulatkan } 4$$

Tabel 4.2 Tabel Penolong Untuk Uji Normalitas Kelas Kontrol

Interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) ²	$\frac{(fo - fh)^2}{f_h}$
58-62	1	0,84	0,16	0,03	0,03
63-67	4	4,14	-0,14	0,02	0,00
68-72	4	10,53	-6,53	42,61	4,05
73-77	16	10,53	5,47	29,95	2,84
78-82	5	4,14	0,86	0,75	0,18
83-87	1	0,84	0,16	0,03	0,03
	31	31,00	0,00	73,38	7,14

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data dengan Chi Kuadrat diatas, diketahui nilai Chi Kuadrat hitung = 7,14. Setelah diketahui nilai Chi Kuadrat hitung selanjutnya dibandingkan dengan nilai Chi Kuadrat tabel. Harga Chi Kuadrat tabel dengan dk = 6-1 =5 dan taraf kesalahan (α) = 5% adalah 11,070. Karena nilai Chi Kuadrat hitung lebih kecil dari nilai Chi Kuadrat tabel (7,14 < 11,070), maka data tersebut berdistribusi normal.

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Chi Kuadrat hitung	5,54	7,14
Chi Kuadrat tabel	11,070	11,070

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 dari itu perhitungan uji persyaratan selanjutnya dapat dilakukan.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan homogen atau tidak. Bila hasil uji homogenitas harga F hitung lebih kecil dengan F tabel ($F_h \leq F_t$), maka sampel yang digunakan dinyatakan homogen begitu sebaliknya. Hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat dibawah ini:

Berdasarkan (lampiran 14 dan 15) dapat diketahui varian kelas eksperimen adalah 16,82 dan varian kelas kontrol 24,92. Untuk mengetahui varian kedua sampel tersebut homogen atau tidak, selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas atau uji F.

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} = \frac{24,92}{16,82} = 1,48$$

Setelah diketahui nilai F hitung 1,48 selanjutnya dibandingkan dengan nilai F tabel. Harga F tabel dengan dk pembilang (31-1 =30), dk penyebut (33-1 =32) dan taraf kesalahan (α) = 5% adalah 1,82. Karena nilai F hitung lebih kecil dari nilai F tabel (1,48 < 1,82), maka data tersebut dinyatakan homogen.

Berdasarkan pengujian normalitas dan homogenitas terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen ternyata

kedunya 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.

B. Data Hasil Belajar

Data hasil belajar pada penelitian ini diperoleh dari nilai *posttest* kelas sampel, yaitu: XI GB1 dan XI GB2. Nilai *posttest* diperoleh setelah dilaksanakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan model pembelajaran *explicit instruction* pada kelas eksperimen. Pada nilai *posttest* terdapat empat nilai, yaitu: kognitif produk, kognitif proses, psikomotorik produk, dan psikomotorik proses. Keempat nilai tersebut dihitung rata-ratanya terlebih dahulu untuk dilakukan uji-t. Nilai ini selanjutnya dilakukan uji-t dua pihak.

Uji t-dua pihak digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Bila hasil uji t-dua pihak harga t hitung $\leq$ t tabel, maka H_0 diterima dan H_a diterima begitu juga, sebaliknya. Hasil perhitungan uji t dapat dilihat dibawah ini:

- Hipotesis Naratif

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

- Hipotesis Statistik

$H_0 = X_1 = X_2$

$H_a = X_1 \neq X_2$

Berdasarkan (lampiran 18 dan 19) dapat diketahui data-data sebagai berikut:

x_1	: 82,64	x_2	: 77,71
n_1	: 29	n_2	: 28
s_1^2	: 44,1	s_2^2	: 45,14

Untuk mengetahui terdapat perbedaan atau tidak antara kedua sampel tersebut, selanjutnya akan dilakukan uji-t dua pihak.

Karena $n_1 \neq n_2$, varian homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), maka dapat digunakan rumus Uji-t *polled varians* (Rumus 4). Derajat kebebasanya (dk) = $n_1 + n_2 - 2$. (Sugiyono, 2008:273).

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{82,64 - 77,71}{\sqrt{\frac{(29-1)44,1 + (28-1)45,14}{29+28-2} \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{28} \right)}}$$

$$t = \frac{4,93}{\sqrt{\frac{1234,8 + 1218,78}{55} \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{28} \right)}}$$

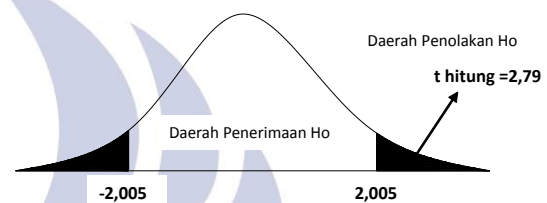
$$t = \frac{4,93}{\sqrt{44,61 \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{28} \right)}}$$

$$t = \frac{4,93}{\sqrt{3,13}}$$

$$t = \frac{4,93}{1,7696}$$

$$t = 2,79$$

Setelah diketahui nilai t hitung 2,79 selanjutnya dibandingkan dengan nilai t tabel. Harga t tabel dengan $dk = (n_1 - n_2 - 2 = 29 - 28 - 2 = 55)$ dan taraf kesalahan (α) = 5% adalah 2,005. Karena nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel (2,79 > 2,005), maka H_0 ditolak dan H_a diterima.



Gambar 4.1 Kurva Distribusi Uji-t

Dari kurva 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 *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen (XI GB2) dengan model pembelajaran *explicit instruction* mendapatkan nilai rata-rata 82,64 dan dari 29 siswa yang mengikuti pembelajaran dinyatakan lulus 100%. Hasil ini termasuk baik karena seluruh siswa mendapatkan nilai lebih tinggi dari KKM yang telah ditentukan. Hasil belajar yang baik ini disebabkan oleh ketepatan pemilihan model pembelajaran *explicit instruction* dan penggunaan media AutoCAD 3D sebagai penunjang proses pembelajaran.

Ketepatan pemilihan model pembelajaran ini didasarkan pada pernyataan Rachmawan (2013:13) yang menyatakan model pembelajaran *explicit instruction* merupakan suatu pendekatan mengajar yang dirancang untuk pengetahuan prosedural, pengetahuan deklaratif serta berbagai keterampilan. Hal ini juga didasarkan nilai atau hasil belajar yang telah dicapai setelah dilaksanakan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *explicit instruction*. Beberapa kelebihan model pembelajaran *explicit instruction* menurut Sudrajat (dalam Siregar, 2012:13-14), diantaranya: dapat diterapkan secara efektif dalam kelas yang besar maupun kecil, dapat menjadi cara yang efektif untuk mengajarkan informasi dan pengetahuan faktual yang sangat terstruktur, merupakan cara yang paling efektif untuk mengajarkan konsep dan keterampilan-keterampilan yang eksplisit kepada siswa yang berprestasi rendah, dapat menjadi cara untuk menyampaikan informasi yang banyak dalam waktu yang relatif singkat yang dapat diakses secara setara oleh

seluruh siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *explicit instuction* cocok atau tepat untuk digunakan pada mata pelajaran praktikum khususnya mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak.

Berdasarkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen, penggunaan media AutoCAD 3D juga berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Media AutoCAD 3D pada kelas eksperimen berfungsi sebagai penunjang proses pembelajaran dan memperjelas materi yang disampaikan oleh guru. Seperti yang diungkapkan Madasari (2012:9), media mempunyai peran yang cukup penting dalam proses belajar mengajar, karena ketidakjelasan materi yang disampaikan oleh guru dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara dalam mengajar. Hal ini sesuai dengan hasil pada penelitian ini, yakni pada kelas eksperimen yang menggunakan media AutoCAD 3D mendapatkan hasil belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan hasil belajar yang didapatkan siswa pada kelas kontrol yang tidak menggunakan media pada saat kegiatan pembelajaran. AutoCAD 3D memberikan banyak keuntungan seperti memberikan visualisasi yang lebih nyata terhadap gambar konstruksi bangunan. Sehingga kesalahan-kesalahan pemahaman akibat tampilan yang kurang maksimal dapat dimaksimalkan. Kelebihan AutoCAD 3D ini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran sehingga siswa tidak perlu membayangkan seperti yang biasa dengan menggunakan media 2D.

Sedangkan hasil belajar siswa pada kelas kontrol (XI GB1) dengan model pembelajaran konvensional mendapatkan nilai rata-rata 77,71 dan dari 28 siswa yang mengikuti pembelajaran 5 siswa dinyatakan tidak lulus. Kurang maksimalnya hasil belajar yang diperoleh siswa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional disebabkan karena penjelasan guru yang monoton dan kurangnya pemanfaatan media dalam kegiatan pembelajaran (Adiningsih, 2012:5).

Penjelasan guru yang monoton menjadi faktor utama kurang maksimalnya hasil belajar yang didapatkan siswa saat menggunakan model pembelajaran konvensional ini. Saat menggunakan model pembelajaran konvensional guru cenderung hanya memberikan informasi secara lisan atau ceramah yang monoton Sumarno (dalam Siregar, 2012:19-20). Guru juga hanya menyuruh siswa untuk mengerjakan latihan tertulis tanpa adanya interaksi dengan siswa. Kurangnya variasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru ini yang dapat membuat siswa cenderung merasa cepat bosan dan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga hasil belajar yang didapat hasilnya kurang maksimal.

Kurangnya pemanfaatan media juga berpengaruh terhadap kurang maksimalnya hasil yang didapat pada kelas kontrol. Pada kelas kontrol guru tidak menggunakan media untuk menunjang proses pembelajaran. Meskipun nilai rata-rata yang diperoleh siswa diatas KKM tetapi masih ada beberapa siswa yang belum dapat tuntas sesuai KKM. Berbeda dengan kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen yang memanfaatkan media AutoCAD 3D, hasilnya seluruh siswa dapat dinyatakan tuntas dengan nilai diatas KKM.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan analisis data, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil uji-t hitung lebih besar dari nilai t tabel ($2,79 > 2,005$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari kurva distribusi uji-t 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 *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Hasil belajar siswa kelas eksperimen (XI GB2) menggunakan model pembelajaran *explicit instuction* mendapatkan nilai rata-rata 82,64 dan dari 29 siswa yang mengikuti pembelajaran dinyatakan lulus 100%. Sedangkan hasil belajar siswa kelas kontrol (XI GB1) dengan model pembelajaran konvensional mendapatkan nilai rata-rata 77,71 dan dari 28 siswa yang mengikuti pembelajaran 5 siswa dinyatakan tidak lulus.

B. Saran

1. Dari hasil perbandingan penggunaan model pembelajaran *explicit instruction* dengan penggunaan model pembelajaran konvensional dapat disarankan untuk menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* dengan media AutoCAD 3D khususnya untuk pembelajaran praktikum, karena model pembelajaran ini efektif untuk mengajarkan konsep dan keterampilan-keterampilan yang eksplisit kepada siswa.
2. Untuk penelitian lebih lanjut variabel penelitian dapat ditambah lagi, diantaranya: penilaian respon siswa dan penilaian kinerja guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, Dyahnita. 2012. Pengaruh Persepsi Siswa Tentang Metode Mengajar Guru Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Akutansi Siswa Kelas X Progam Keahlian Akutansi SMK Batik Perbaik Purworejo Tahun Ajaran 2011/2012. *Skripsi* diterbitkan. Yogyakarta: FE UNY.
- Azis, ABD. 2011. Penerapan Metode Pembelajaran Langsung Terhadap Ketuntasan Belajar Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan/Servis Sistem Hidrolik Dikelas X TKR3 Di SMK Antartika 1 Sidoarjo. *Skripsi* tidak diterbitkan. Surabaya: JTM FT Unesa.
- Farisi, Mohammad Imam. 2007. Struktur Kompetensi Ilmu Pengetahuan Sosial Sekolah Dasar Dan Pengorganisasian Pengalaman Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan* (online), ISSN no. : 1412-2952 (<http://fkip.unira.ac.id/wp-content/uploads/2012/05/JURNAL-PORTAL-3.pdf>, diakses 10 Maret 2014).
- Hakim, Arief Rahman. 2011. Penerapan Media Pembelajaran LCD Projector Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Siswa Kelas X.TKR.2 Pada Mata

- Pelajaran Motor Bakar Di SMK Negeri 5 Surabaya. *Skripsi* tidak diterbitkan. Surabaya: JTM FT Unesa.
- Junaidi, Nasron. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Devision (STAD) Pada Sub Kompetensi Menjelaskan Proses Dasar Pengelasan Kelas X Las A Di SMKN 1 Bendo-Magetan . *Skripsi* tidak diterbitkan. Surabaya: JTM FT Unesa.
- Kardi, Soeparman. dan Nur, Mohamad. 2000. Pengajaran Langsung. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Kurniawan, Insan Adi. 2012. Perancangan Media Pembelajaran Tutorial AutoCAD 2D Menggambar Tampak Dan Potongan Bangunan. *Jurnal Pend. Teknik Bangunan*, (online), (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/ptb/article/view/1373>, diakses 15 Juni 2014).
- Madasari, Citra Ayu. 2012. Pengembangan Media Pembelajaran Flash Card Berbasis Komputer Pada Standar Kompetensi Menjelaskan Dasar-Dasar Sinyal Video Di SMK Negeri 1 Sidoarjo. *Skripsi* tidak diterbitkan. Surabaya: JTE FT Unesa.
- Puspantoro, Benny. 1996. *Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat Rendah*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Qirana, Shali Dwi dkk. 2012. Penerapan Model *Explicit Instruction* Dalam Memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Penelitian Tindakan Kelas Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 11 Cirebon). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi* (online), (<http://www.generalfiles.biz/go/123771902800>, diakses 27 November 2013).
- Rachmawan, Adi Ika. 2013. Pengaruh Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Artikulasi Dengan Tipe Explicit Instruction Pada Standar Kompetensi Menggunakan Hasil Pengukuran Listrik Di SMK Negeri 2 Surabaya. *Skripsi* tidak diterbitkan. Surabaya: JTE FT Unesa.
- Rahman, Rizky dkk. 2008. Optimalisasi Macromedia Flash Untuk Mendukung Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Program Studi Ilmu Komputer FPMIPA UPI. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi* (online), Vol.1, No.2 ISSN: 1979-9264, (http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/PRODI_ILMU_KOMPUTER/196601011991031-WAWAN_SETIAWAN/12._Optimalisasi_Flash.pdf, diakses 11 November 2013).
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Rozi, Fathkur. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TGB Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Pekerjaan Batu Di SMK Negeri 3 Surabaya. *Skripsi* tidak diterbitkan. Surabaya: JTS FT Unesa
- Siregar, Hilda Aini. 2012. Pengaruh Model *Explicit Instruction* Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas X AK Di SMK Negeri 1 Binjai Tahun Ajaran 2011/2012. *Skripsi* diterbitkan. Medan : FE UNM.
- Sucita, I Ketut dan Chairutomo, Fikri. 2012. Perbandingan Pelaksanaan Pekerjaan Pelat Lantai Menggunakan Tulangan Kromo Dengan Tulangan Dua Lapis Ditinjau Dari Aspek Biaya Dan Waktu. *Jurnal Poli-Teknologi*, (online), Vol. 11, No. 1, (<http://jurnalpnj.com/index.php/politeknologi/article/viewFile/17/15>, diakses 2 Maret 2014).
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Yamin, Martinis. 2013. Paradigma Baru Pembelajaran. Jakarta: Referensi.
- Zulmi, Azrul. 2011. Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Microsoft Office Powerpoint Pada Mata Pelajaran Alat Ukur Mekanik DI SMK Negeri 1 Tuban. *Skripsi* tidak diterbitkan. Surabaya: JTM FT Unesa.