

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

# JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 03	NOMER: 03	HALAMAN: 80 - 87	SURABAYA 2016	ISSN: 2252-5122
--	---------------	--------------	---------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

## TIM EJOURNAL

### **Ketua Penyunting:**

Hendra Wahyu Cahyaka, ST., MT.

### **Penyunting:**

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

### **Mitra bestari:**

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

### **Penyunting Pelaksana:**

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

### **Redaksi :**

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

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

**E-mail:** JKPTB



## DAFTAR ISI

Halaman

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

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

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

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

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

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

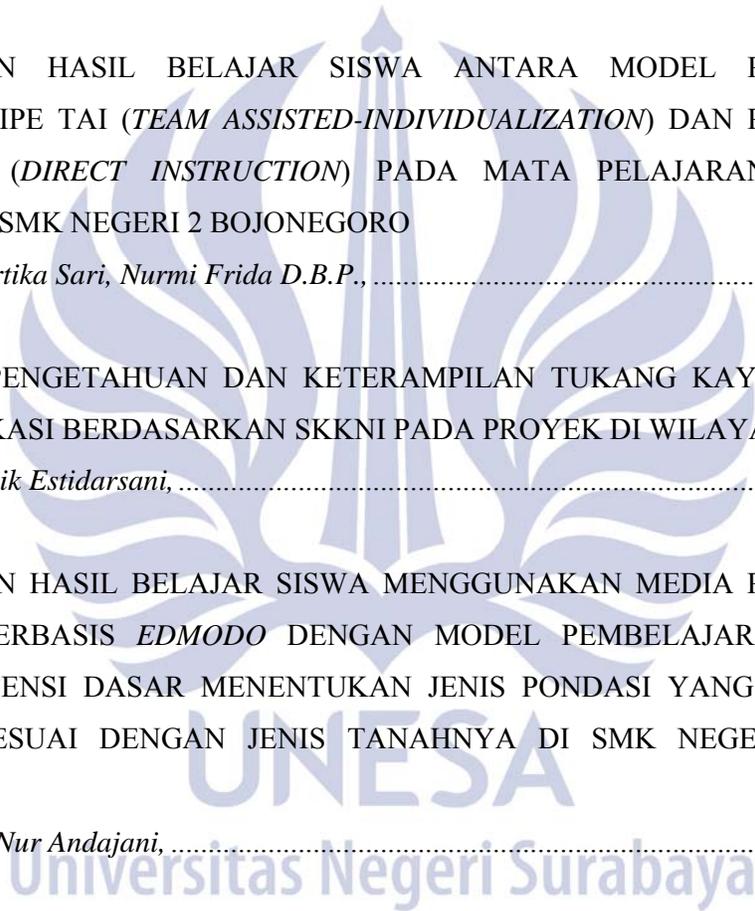
*Dhevy Aprilia Kartika Sari, Nurmi Frida D.B.P., .....* 62 – 68

KUALIFIKASI PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN TUKANG KAYU KONSTRUKSI NON – SERTIFIKASI BERDASARKAN SKKNI PADA PROYEK DI WILAYAH SURABAYA

*Rahmatullah, Nanik Estidarsani, .....* 69 – 79

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS *EDMODO* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA KOMPETENSI DASAR MENENTUKAN JENIS PONDASI YANG TEPAT UNTUK BANGUNAN SESUAI DENGAN JENIS TANAHNYA DI SMK NEGERI 1 KEMLAGI MOJOKERTO

*May Ayu Lestari, Nur Andajani, .....* 80 – 87



**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS *EDMODO* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA KOMPETENSI DASAR MENENTUKAN JENIS PONDASI YANG TEPAT UNTUK BANGUNAN SESUAI DENGAN JENIS TANAHNYA DI SMK NEGERI 1 KEMLAGI MOJOKERTO**

**May Ayu Lestari**

Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

[mataharijingga2@gmail.com](mailto:mataharijingga2@gmail.com)

**Dra. Nur Andajani, MT.**

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

**Abstrak**

Kecenderungan menggunakan *e-learning* sebagai salah satu metode pembelajaran semakin meningkat sejalan dengan perkembangan dibidang teknologi informasi. Edmodo merupakan salah satu jenis *Learning Management System* yang sering digunakan saat ini. *Edmodo* adalah platform media sosial yang sering digambarkan sebagai *facebook* untuk guru dan siswa dalam suatu ruang kelas, dengan *interface* yang menyerupai *facebook* yang merupakan media sosial populer, pengguna tidak akan merasa asing dalam penggunaannya. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* dengan model pembelajaran langsung pada kompetensi dasar menentukan jenis pondasi yang tepat untuk bangunan sesuai dengan jenis tanahnya di SMK Negeri 1 Kemplagi Mojokerto.

Metode penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen dengan model *posttest-only control design*. Data dikumpulkan dengan menggunakan tes. Tes ini digunakan untuk memperoleh nilai hasil belajar siswa dalam pembelajaran menggunakan media *edmodo*. Sampel penelitian adalah kelas X TGB 1 yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan X TGB 2 yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas kontrol, dan akan diberlakukan secara bergantian.

Hasil penelitian menunjukkan (1) pada *posttest* 1 kelas eksperimen 24% siswa tuntas berdasarkan standar kelulusan dengan nilai  $>75$  dan pada kelas kontrol siswa yang tuntas sebesar 30% dan didapatkan hasil rata-rata pada kelas eksperimen dengan nilai 72,07 lebih besar dari hasil rata-rata pada kelas kontrol dengan nilai 63,70 dan (2) pada *posttest* 2 kelas eksperimen 39% siswa tuntas berdasarkan standar kelulusan dengan nilai  $>75$  dan pada kelas kontrol siswa yang tuntas sebesar 11% dan didapatkan hasil rata-rata pada kelas eksperimen dengan nilai 71,86 lebih besar dari hasil rata-rata pada kelas kontrol dengan nilai 67,07. Sehingga pada kedua *posttest* tersebut menunjukkan hasil ketuntasan belajar siswa yang masih di bawah 50% dan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari hasil nilai rata-rata kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* dengan model pembelajaran langsung pada kompetensi dasar menentukan jenis pondasi yang tepat untuk bangunan sesuai dengan jenis tanahnya di SMK Negeri 1 Kemplagi Mojokerto.

**Kata kunci:** *edmodo*, media pembelajaran, hasil belajar

**Abstract**

The tendency to use e-learning as a method of learning is increasing in line with developments in information technology. Edmodo is one type of a Learning Management System that is often used today. Edmodo is a social media platform that is often described as a facebook for teachers and students in a classroom, with an interface that resembles a facebook which is a popular social media, users will not feel strange in its use. The purpose of this study was to compare the outcomes of student learning using e-learning media-based learning model Edmodo directly to the basic competence determines the right type of foundation for the building in accordance with the type of soil in SMK Negeri 1 Kemplagi Mojokerto.

The method used was experimental design with models *posttest-only control design*. Data was collected using test. This test is used to obtain the value of student learning outcomes in learning using Edmodo media. Samples were class X TGB 1 totaling 32 students as an experimental class and X TGB 2 totaling 32 students as the control class, and will be applied interchangeably.

The results showed (1) the *posttest* 1 experimental class 24% of students completed graduation standard based on the value of  $> 75$  and the control class students who completed at 30% and the average yield obtained in the experimental class with a value of 72.07 is greater than the result average class 63.70, and (2) in the second *posttest* experimental class 39% of students completed graduation standard based on the value of  $> 75$  and the control class students who complete at 11% and the average yield obtained in the experimental class with a value of 71.86 is greater than the average yield of the control class with a value of 67.07. So that in the second *posttest* shows the results of completed graduation students still below in 50% and the average value of the experimental class is greater than the average value of the results of the control class and  $t < t_{table}$  ( $\alpha = 0.05$ ). It can be concluded that there was no significant difference in student learning outcomes using instructional media Edmodo e-learning-based learning model directly to the basic competence determines the right type of foundation for the building in accordance with the type of soil in SMK Negeri 1 Kemplagi.

Keywords: Edmodo, instructional media, learning outcomes

**PENDAHULUAN**

Kecenderungan menggunakan *e-learning* sebagai salah satu metode pembelajaran semakin meningkat sejalan dengan perkembangan dibidang teknologi informasi. Ada beberapa jenis *e-learning* yang diterapkan di sekolah, salah satunya adalah LMS (*Learning Management System*). Suriadhi (2014) mendefinisikan LMS sebagai suatu perangkat lunak yang digunakan untuk membuat materi pembelajaran secara *online* berbasis web dan mengelola kegiatan pembelajaran serta hasilnya. Ada beberapa jenis LMS yang ditawarkan dan masing-masing memiliki keunggulannya sendiri. Edmodo merupakan salah satu jenis LMS yang sering digunakan saat ini.

Edmodo adalah platform media sosial yang sering digambarkan sebagai *facebook* untuk guru dan siswa dalam suatu ruang kelas. Dalam penelitiannya Basori (2013:100) mengungkapkan bahwa Edmodo merupakan aplikasi yang menarik bagi guru dan siswa dengan elemen sosial yang menyerupai *facebook*, tapi sesungguhnya ada nilai yang lebih besar dalam aplikasi edukasi berbasis jejaring sosial ini. Edmodo memiliki ruang lingkup yang luas, dengan *interface* yang menyerupai *facebook* yang merupakan media sosial populer, pengguna tidak akan merasa asing dalam penggunaannya.

Aktivitas siswa dalam memahami dapat dilakukan dengan berbagai cara. Salah satunya dengan proses eksplorasi menggunakan edmodo. Hal ini dimungkinkan karena melalui Edmodo yang telah disiapkan oleh guru dapat ditemukan aneka referensi materi, selain itu siswa juga dapat berinteraksi tanya jawab maupun bertukar materi dengan guru serta siswa lainnya. Edmodo dapat membuat pembelajaran tidak bergantung pada waktu dan tempat sehingga memudahkan siswa untuk belajar dan mengeksplorasi pengetahuannya.

Mengingat pentingnya aktivitas belajar siswa dalam kegiatan belajar mengajar, guru diharapkan dapat menciptakan situasi belajar mengajar yang lebih banyak melibatkan aktivitas siswa agar siswa dapat lebih aktif dalam mengeksplorasi dirinya, salah satunya dengan memanfaatkan Edmodo didalam pembelajaran.

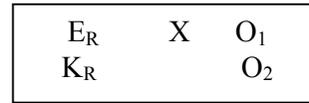
Dalam penelitian yang dilakukan oleh Suriadhi (2014) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII di SMPN 2 Singaraja antara sebelum dan sesudah menggunakan *e-learning* berbasis Edmodo. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata setelah menggunakan media (89,03) lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan media (58,26)..

Berdasarkan ulasan di atas maka peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian “Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran *E-learning* berbasis Edmodo dengan Model Pembelajaran Langsung pada Kompetensi Dasar Menentukan Jenis Pondasi yang Tepat untuk Bangunan Sesuai Dengan Jenis Tanahnya di SMK Negeri 1 Kemlagi Mojokerto”.

**METODE PENELITIAN**

**A. Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Posttest – Only Control Design*. Pada jenis penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan suatu perlakuan tertentu yang selanjutnya diobservasi hasilnya (Sugiyono, 2011:74).



*Posttest – Only Control Design*

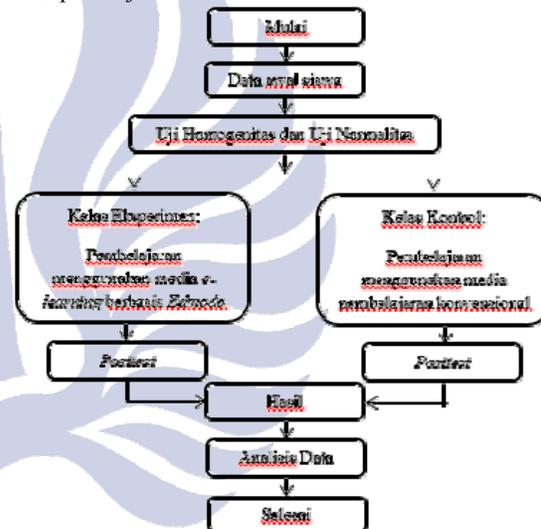
Keterangan:

R: penetapan yang dilakukan secara acak

X: perlakuan

$O_1$ : pascauji kelas eksperimen

$O_2$ : pascauji kelas kontrol



**Gambar 1** Flow Chart Rancangan Penelitian

**B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat dan waktu penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Kemlagi Mojokerto pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016.

**C. Subjek Penelitian**

Sebagai subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TGB Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 1 Kemlagi Mojokerto.

**D. Populasi dan Sampel**

1. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X TGB Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Kemlagi Mojokerto.
2. Sampel penelitian ini adalah kelas X TGB 1 yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan X TGB 2 yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas kontrol, dan akan diberlakukan secara bergantian. Data awal nilai siswa yang digunakan adalah data nilai Matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Kemlagi, hasil rerata nilai kedua kelas terlihat berbeda. Pada kelas X TGB 1 sebagai yaitu 60,44

dan pada kelas X TGB 2 sebagai diperoleh rerata yaitu 62,81, maka diperlukan uji statistik persyaratan penelitian eksperimen.

a) Uji persyaratan penelitian eksperimen

Data hasil uji persyaratan ini diperoleh dari nilai harian Mapel Matematika. Uji persyaratan ini dilakukan dengan cara uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *Chi Kuadrat* dan untuk mengetahui apakah sampel yang akan digunakan berdistribusi normal atau tidak.

a. Kelas eksperimen

Menentukan jumlah kelas interval  
 $= 1 + 3,3 \log n$   
 $= 1 + 3,3 \log 32$   
 $= 5,97$  dibulatkan 6

Karena kurva normal dibagi menjadi 6 bidang masing-masing luasnya adalah: 2,7%; 13,53%; 34,13%; 34,13%; 13,53%; 2,7%.

(Sugiyono, 2007:80)

Menentukan panjang kelas interval

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

$$= \frac{85 - 40}{6}$$

$$= 7,5$$

dibulatkan menjadi 8

**Tabel 1** Tabel Frekuensi Pengujian Normalitas Kelas Eksperimen

Interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) <sup>2</sup>	$\frac{(fo - fh)^2}{fo}$
40-47	3	1.00	2.00	4.00	1.33
48-55	9	4.00	5.00	25.00	2.78
56-64	9	11.00	-2.00	4.00	0.44
65-72	6	11.00	-5.00	25.00	4.17
73-80	3	4.00	-1.00	1.00	0.33
81-88	2	1.00	1.00	1.00	0.50
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>0.00</b>	<b>60.00</b>	<b>9.56</b>

Sumber: Data penelitian 2015

b. Kelas kontrol

Menentukan jumlah kelas interval  
 $= 1 + 3,3 \log n$   
 $= 1 + 3,3 \log 32$   
 $= 5,97$  dibulatkan 6

Karena kurva normal dibagi menjadi 6 bidang masing-masing luasnya adalah: 2,7%; 13,53%; 34,13%; 34,13%; 13,53%; 2,7%.

(Sugiyono, 2007:80)

Menentukan panjang kelas interval

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

$$= \frac{88 - 40}{6} = 8$$

**Tabel 2** Tabel Frekuensi Pengujian Normalitas Kelas Kontrol

Interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) <sup>2</sup>	$\frac{(fo - fh)^2}{fo}$
40-47	2	1.00	1.00	1.00	0.50
48-55	7	4.00	3.00	9.00	1.29
56-64	7	11.00	-4.00	16.00	2.29
65-72	6	11.00	-5.00	25.00	4.17
73-80	7	4.00	3.00	9.00	1.29
81-88	3	1.00	2.00	4.00	1.33
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>0.0</b>	<b>64.00</b>	<b>10.86</b>

Sumber: Data penelitian 2015

**Tabel 3** Hasil Perhitungan Uji Normalitas Nilai Awal

	$X_h^2$ $\alpha 0.05$	$X_t^2$ $\alpha 0.05$	Keterangan
Kelas Eksperimen	9.56	11.070	Normal
Kelas Kontrol	10.86	11.070	Normal

Sumber: Data penelitian 2015

Berdasarkan Tabel 3 hasil perhitungan pengujian normalitas terhadap kedua kelas dapat disimpulkan bahwa keduanya berdistribusi normal terlihat bahwa t-tabel lebih besar dibandingkan dengan t-hitung. Persyaratan yang pertama untuk kedua kelas dinyatakan memenuhi syarat.

2) Uji Homogenitas

Menurut Savitri (2014:20) uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah varian penelitian homogen atau tidak, syarat  $f_{hitung} < f_{tabel}$ , apabila  $f_{hitung}$  lebih kecil  $f_{tabel}$  berarti variansinya homogen. Apabila  $f_{hitung}$  sama dengan  $f_{tabel}$  atau lebih besar berarti variansinya heterogen.

Varians kelas eksperimen adalah 206,66 dan varians kelas kontrol 229,34. Rumus yang digunakan untuk uji f adalah:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{229,34}{206,66}$$

$$F = 1,11$$

**Tabel 4** Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

$F_h$ $\alpha = 5\%$	$F_t$ $\alpha = 5\%$	Keterangan
1.11	1.84	HOMOGENS

Sumber: Data penelitian 2015

Berdasarkan Tabel 4 hasil perhitungan pengujian homogenitas terhadap kedua kelas dapat disimpulkan bahwa keduanya homogen terlihat bahwa f-tabel lebih besar dibandingkan dengan f-hitung.

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen terlihat bahwa kedua kelas berdistribusi

normal dan homogen. Oleh karena itu kelas sampel dapat digunakan untuk penelitian.

#### E. Variabel Penelitian

Jenis-jenis variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas  
Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *E-Learning* berbasis *Edmodo*.
2. Variabel terikat  
Sebagai variabel terikat yaitu hasil belajar siswa.
3. Variabel kontrol  
Sebagai variabel kontrol yang digunakan adalah alokasi waktu pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol, materi pembelajaran, dan guru yang mengajar.

#### F. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap:

1. Tahap persiapan dan perencanaan  
Tahap ini merupakan tahapan awal dalam penelitian, tahapan tersebut antara lain:
  - a. Melakukan survey ke sekolah SMKN 1 Kemlagi yang akan digunakan untuk penelitian.
  - b. Menyusun proposal penelitian
  - c. Menyusun perangkat pembelajaran
    - 1) Silabus
    - 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  - d. Menyusun instrument penelitian berupa kisi-kisi soal *posttest*.
  - e. Pembuatan materi ajar dalam media *Edmodo*
  - f. Validasi perangkat pembelajaran, instrument dan media pembelajaran yang dilakukan oleh validator ahli.
2. Tahap pelaksanaan  
Pada pelaksanaannya, sampel penelitian diberikan pengajaran dengan penerapan *e-learning* berbasis *Edmodo* dan pengajaran konvensional. Penelitian dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan pada masing-masing kelas.
  - a. Pertemuan pertama untuk kelas eksperimen (TGB 1) dilakukan persiapan berupa pengenalan media maupun cara penggunaan dan dilanjutkan dengan pemberian materi. Sedangkan untuk kelas kontrol (TGB 2) langsung dilakukan pembelajaran seperti biasanya dengan konvensional.
  - b. Pertemuan kedua untuk kelas eksperimen (TGB 1) dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media *Edmodo* dan diakhir pelajaran diberikan soal *posttest* 1. Sedangkan pada kelas kontrol (TGB 2) dilaksanakan pembelajaran konvensional dan diakhir pelajaran diberikan soal *posttest* 1 sama dengan kelas eksperimen.
  - c. Pertemuan ketiga dilakukan pergantian Antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk kelas eksperimen (TGB 2) dilakukan persiapan berupa pengenalan media maupun cara penggunaan dan dilanjutkan dengan pemberian materi. Sedangkan untuk kelas kontrol langsung dilakukan pembelajaran seperti biasanya dengan konvensional.

- d. Pertemuan keempat untuk kelas eksperimen (TGB 2) dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media *Edmodo* dan diakhir pelajaran diberikan soal *posttest* 2. Sedangkan pada kelas kontrol (TGB 1) dilaksanakan pembelajaran konvensional dan diakhir pelajaran diberikan soal *posttest* 2 sama dengan kelas eksperimen.
3. Penyajian hasil penelitian  
Tahapan ini terdiri dari:
    - a. Analisis data dan uji statistik
    - b. Menganalisa hasil belajar siswa
    - c. Penyusunan laporan penelitian

#### G. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, lembar ini digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran menggunakan *e-learning* berbasis *Edmodo* dan pembelajaran langsung.
2. Soal-soal Tes, instrumen berupa soal tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan *e-learning* berbasis *Edmodo* dan pembelajaran langsung. Pengambilan tes dilakukan sebanyak 2 kali.

#### H. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui:

1. Metode Observasi  
Observasi dilakukan dengan tujuan untuk mengamati kegiatan penggunaan media pembelajaran *e-learning* berbasis *Edmodo*. Observasi ini di maksudkan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran, sehingga dapat diketahui kesesuaian langkah-langkah pembelajaran yang di susun guru dalam RPP dengan praktek nyata dalam pembelajaran di kelas. Dalam pengumpulan data ini digunakan lembar observasi.
2. Metode Tes  
Tes berupa soal latihan yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *e-learning* berbasis *Edmodo*. Tes dilakukan setelah materi tuntas diajarkan.

#### I. Teknik Analisis Data

1. Analisis keterlaksanaan pembelajaran  
Data tentang pengamatan kegiatan guru ini dilakukan selama melakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Edmodo*. Guru akan diamati langsung oleh pengamat untuk mengetahui kegiatan guru dalam

menerapkan media pembelajaran tersebut. Untuk setiap aspek yang akan diamati diberikan skala skor sebagai berikut:

- 1 = Sangat Kurang Baik
- 2 = Kurang Baik
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

2. Analisis hasil belajar siswa.

Teknik analisis data yang digunakan berupa analisis kualitatif dan kuantitatif hasil yang diperoleh berupa nilai hasil belajar siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan *e-learning* berbasis edmodo. Untuk analisis kualitatif digunakan analisis data berdasarkan standar kelulusan mata pelajaran dan juga nilai rata-rata siswa. Dan untuk analisis kuantitatif menggunakan uji *t*.

a. Uji *t*

Analisis data dilakukan menggunakan uji *t*. Menurut Savitri (2014:20) uji *t* ini dilakukan untuk mengetahui homogenitas sampel dan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan yang menggunakan *e-learning* berbasis edmodo dan konvensional terhadap hasil belajar siswa.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s^2}{n_1} + \frac{s^2}{n_2}}}$$

Dimana:

- t* = Nilai *t* yang dihitung, selanjutnya disebut *t* hitung
- x* = rata-rata sampel
- s* = simpangan baku
- n* = jumlah anggota sampel

**HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

**A. Hasil Penelitian**

**1. Hasil Belajar *Posttest* 1**

Nilai rata-rata kelas eksperimen untuk *posttest* 1 didapatkan 72,07. Sedangkan untuk hasil belajar *posttest* 1 pada kelas kontrol didapatkan 63,70. Pada *posttest* 1 ini kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol meskipun tidak semuanya mendapatkan nilai diatas KKM.

**2. Hasil Belajar *Posttest* 2**

Nilai rata-rata kelas eksperimen untuk *posttest* 2 didapatkan 71,86. Sedangkan untuk hasil belajar *posttest* 2 pada kelas kontrol didapatkan 67,07. Pada *posttest* 2 ini kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol meskipun tidak semuanya mendapatkan nilai diatas KKM.

**B. Pembahasan**

**1. Pembahasan Uji Hipotesis terhadap Hasil *Posttest* 1**

Dari nilai hasil belajar pada *posttest* 1, maka didapatkan hasil perhitungan simpangan baku

dan varians yang disajikan pada Tabel 5 di bawah ini.

**Tabel 5** Data Perhitungan Simpangan Baku Nilai *Posttest* 1

	Posttest 1				
	Rata-rata ( <i>x</i> )	Presentase Ketuntasan Belajar Siswa (%)	Jumlah Sampel ( <i>n</i> )	Simpangan Baku ( <i>S</i> <sub>1</sub> )	Varians ( <i>S</i> <sub>2</sub> )
Kelas Eksperimen (A)	72.07	24%	29	7.85	61.64
Kelas Kontrol (B)	63.70	30%	27	13.13	172.29

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa pada *posttest* 1 pada kelas eksperimen 24% siswa tuntas berdasarkan standar kelulusan dengan nilai  $\geq 75$  dan pada kelas kontrol siswa yang tuntas sebesar 30%. Pada kelas eksperimen didapatkan presentase ketuntasan belajar yang lebih rendah dari kelas kontrol namun mendapatkan nilai rata-rata yang lebih tinggi dari kelas kontrol. Hasil rata-rata pada kelas eksperimen dengan mendapatkan nilai yang lebih tinggi yaitu 72,07 dibandingkan dengan hasil rata-rata pada kelas kontrol, yaitu 63,70. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa siswa saja pada kelas eksperimen mendapatkan nilai tinggi, contohnya ada salah satu siswa yang mendapatkan nilai 100. Sedangkan pada kelas kontrol presentase nilai ketuntasan siswa lebih tinggi dari pada kelas eksperimen karena pada kelas kontrol nilai siswa berada pada ambang batas standar ketuntasan, banyak siswa yang tuntas mendapatkan nilai 75 sehingga presentase ketuntasan lebih tinggi dari kelas eksperimen namun dapat menyebabkan nilai rata-rata yang lebih rendah.

Uji-*t* dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara kedua sampel tersebut. Karena  $n_1 \neq n_2$  dan varians tergolong homogen ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ), maka dapat digunakan rumus uji-*t pooled varian*, dimana besarnya dk (derajat kebebasan) =  $n_1 + n_2 - 2$  (Sugiyono, 2007: 139).

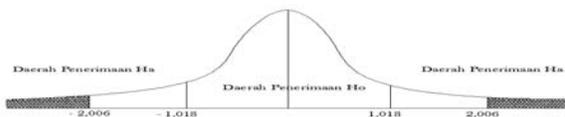
$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s^2}{n_1} + \frac{s^2}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{72,07 - 63,70}{\sqrt{\frac{7,85^2}{29} + \frac{13,13^2}{27}}}$$

$$t_{hitung} = 1,018$$

Setelah diketahui nilai *t*<sub>hitung</sub> 1,018 selanjutnya dibandingkan dengan nilai *t*<sub>tabel</sub> dengan taraf kesalahan ( $\alpha$ ) = 5% didapatkan 2,006. Karena nilai *t*<sub>hitung</sub> lebih kecil dari nilai *t*<sub>tabel</sub> (1,018 < 2,006), berdasarkan hipotesis statistik maka *H*<sub>0</sub> diterima dan

Ha ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* dengan model pembelajaran langsung. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.1 Kurva hipotesis di bawah ini.



Gambar 2 Kurva Hipotesis Hasil Belajar *Posttest 1*

## 2. Pembahasan Uji Hipotesis terhadap Hasil *Posttest 2*

Dari nilai hasil belajar pada *posttest 2*, maka didapatkan hasil perhitungan simpangan baku dan varians yang disajikan pada Tabel 6.

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa pada *posttest 2* pada kelas eksperimen 39% siswa tuntas berdasarkan standar kelulusan dengan nilai >75 dan pada kelas kontrol siswa yang tuntas sebesar 11%.

Tabel 6 Data Perhitungan Simpangan Baku Nilai *Posttest 2*

	Posttest 1				
	Rata-rata (x)	Presentase Ketuntasan Belajar Siswa (%)	Jumlah Sampel (n)	Simpangan Baku (S <sub>1</sub> )	Varians (S <sub>2</sub> )
Kelas Eksperimen (B)	71,86	39%	28	11,79	139,09
Kelas Kontrol (A)	67,07	11%	27	9,01	81,15

Pada kelas eksperimen didapatkan presentase ketuntasan belajar yang lebih tinggi dari kelas kontrol dan mendapatkan nilai rata-rata yang lebih tinggi dari kelas kontrol. Hasil rata-rata pada kelas eksperimen mendapatkan nilai yang lebih besar yaitu 71,86 dibandingkan dengan hasil rata-rata pada kelas kontrol, yaitu 67,07. Hal ini dipengaruhi oleh banyaknya siswa yang memperoleh nilai sama rata diatas standar ketuntasan, contohnya beberapa siswa mendapatkan nilai 80. Sehingga hal ini juga berpengaruh pada rata-rata kelas siswa yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Sedangkan pada kelas kontrol hanya sedikit siswa yang mencapai ketuntasan sehingga presentase ketuntasan dan nilai rata-rata mereka sedikit.

Uji-t dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh positif atau tidak pada kedua sampel tersebut. Karena  $n_1 \neq n_2$  dan varians tergolong homogen ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ), maka dapat digunakan rumus

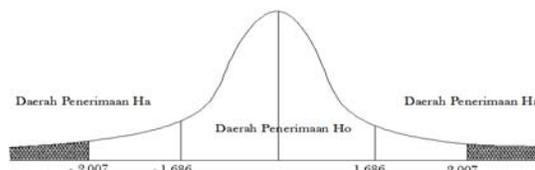
uji-t *pooled varian*, dimana besarnya dk (derajat kebebasan) =  $n_1 + n_2 - 2$  (Sugiyono, 2007: 139).

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2 - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{s_p^2}{n_1} + \frac{s_p^2}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{71,86 - 67,07}{\sqrt{\frac{139,09}{28} + \frac{81,15}{27}}}$$

$$t_{hitung} = 1,686$$

Setelah diketahui nilai  $t_{hitung}$  1,686 selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf kesalahan ( $\alpha$ ) = 5% didapatkan 2,007. Karena nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $t_{tabel}$  (1,686 < 2,007), berdasarkan hipotesis statistik maka Ho diterima dan Ha ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* dengan model pembelajaran langsung. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.2 Kurva hipotesis di bawah ini.



Gambar 3 Kurva Hipotesis Hasil Belajar *Posttest 2*

## 3. Perbandingan Hasil Uji antara *Posttest 1* dan *Posttest 2*

Dari analisis data diperoleh perbandingan hasil penelitian tentang penerapan media pembelajaran *e-learning* berbasis *Edmodo* terhadap hasil belajar siswa pada kompetensi dasar menentukan jenis pondasi yang tepat untuk bangunan sesuai dengan jenis tanahnya di SMK Negeri 1 Kemlagi. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 7 perbandingan kedua hasil *posttest* yang telah diperoleh.

Tabel 7 Perbandingan Hasil *Posttest 1* dan *Posttest 2*

	Posttest 1				
	Rata-rata (x)	Presentase Ketuntasan Belajar Siswa (%)	Jumlah Sampel (n)	Simpangan Baku (S <sub>1</sub> )	Varians (S <sub>2</sub> )
Kelas Eksperimen (A)	72,07	24%	29	7,85	61,64
Kelas Kontrol (B)	63,70	30%	27	13,13	172,29

	Posttest 2				
	Rata-rata (x)	Presentase Ketuntasan Belajar Siswa (%)	Jumlah Sampel (n)	Simpangan Baku (S <sub>1</sub> )	Varians (S <sub>2</sub> )
Kelas Eksperimen (B)	71,86	39%	28	11,79	139,09
Kelas Kontrol (A)	67,07	11%	27	9,01	81,15

Dari Tabel 7 dapat dilihat hasil dari posttest 1 dan posttest 2. Pada *posttest 1*, kelas A sebagai kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 72,07 dengan presentase ketuntasan 24% dan pada kelas B sebagai kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata 63,70 dengan presentase ketuntasan 30%. Dibandingkan dengan *posttest 2*, kelas B sebagai kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 71,86 dengan presentase ketuntasan 39% dan pada kelas A sebagai kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata 67,07 dengan presentase ketuntasan 11%. Hal ini menunjukkan bahwa kelas A menunjukkan hasil presentase ketuntasan yang lebih sedikit namun dapat memperoleh nilai rata-rata yang tinggi ketika kelas A sebagai kelas eksperimen maupun sebagai kelas kontrol, dengan sedikitnya siswa yang mencapai ketuntasan ini namun mendapatkan nilai tinggi diatas standar ketuntasan sehingga mempengaruhi nilai rata-rata. Hal ini juga menunjukkan bahwa pada kelas A tingkat kecerdasan siswa tidak terbagi rata namun hanya terdapat pada beberapa siswa yang terlihat lebih menonjol. Sedangkan pada kelas B yang menunjukkan hasil presentase ketuntasan belajar lebih banyak dari kelas A namun mendapatkan nilai rata-rata yang lebih sedikit dari kelas A ketika menjadi kelas eksperimen maupun menjadi kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecerdasan siswa pada kelas B terbagi rata, sehingga banyak siswa yang dapat tuntas. Namun dengan nilai rata-rata yang didapatkan dari penelitian tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pembelajaran menggunakan media *edmodo* dengan pembelajaran langsung.

Hal ini juga ditunjukkan dari hasil perhitungan uji-t dua pihak pada *posttest 1* dan *posttest 2* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8 di bawah ini.

**Tabel 8** Perbandingan Hasil Uji-t *Posttest 1* dan *Posttest 2*

	t hitung $\alpha=0,05$	t tabel $\alpha=0,05$	Keterangan
Posttest 1	1,018	2,006	Ho diterima
Posttest 2	1,686	2,007	Ho diterima

Dapat diketahui dari Tabel 8 bahwa kedua *posttest* menunjukkan hasil yang sama, yaitu  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $\alpha = 0,05$ ) sehingga Ho diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* dengan model pembelajaran langsung pada kompetensi dasar menentukan jenis pondasi yang tepat untuk bangunan sesuai dengan jenis tanahnya di SMK Negeri 1 Kemlagi.

## SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa perbandingan hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* dengan model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

1. Pada *posttest 1* kelas eksperimen (kelas A) 24% siswa tuntas berdasarkan standar kelulusan dengan nilai  $>75$  dan pada kelas kontrol (kelas B) siswa yang tuntas sebesar 30% dan didapatkan hasil rata-rata pada kelas eksperimen (kelas A) dengan nilai 72,07 lebih besar dari hasil rata-rata pada kelas kontrol (kelas B) dengan nilai 63,70.
2. Pada *posttest 2* kelas eksperimen (kelas B) 39% siswa tuntas berdasarkan standar kelulusan dengan nilai  $>75$  dan pada kelas kontrol (kelas A) siswa yang tuntas sebesar 11% dan didapatkan hasil rata-rata pada kelas eksperimen (kelas B) dengan nilai 71,86 lebih besar dari hasil rata-rata pada kelas kontrol (kelas A) dengan nilai 67,07.

Sehingga pada kedua *posttest* tersebut menunjukkan bahwa kelas A menunjukkan hasil presentase ketuntasan yang lebih sedikit dari kelas B namun dapat memperoleh nilai rata-rata yang tinggi dari kelas B, ketika kelas A sebagai kelas eksperimen maupun sebagai kelas kontrol. Hal ini juga menunjukkan bahwa pada kelas A tingkat kecerdasan siswa tidak terbagi rata namun hanya terdapat pada beberapa siswa yang terlihat lebih menonjol sedangkan pada kelas B tingkat kecerdasan siswa terbagi rata maka dapat disimpulkan bahwa "Tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* dengan model pembelajaran langsung pada kompetensi dasar menentukan jenis pondasi yang tepat untuk bangunan sesuai dengan jenis tanahnya di SMK Negeri 1 Kemlagi Mojokerto".

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah:

1. Dikarenakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *Edmodo* merupakan media pembelajaran *online* disarankan agar sekolah meningkatkan kualitas sarana prasarana seperti Wi-Fi yang selalu diaktifkan.
2. Dibutuhkan jumlah perlakuan yang lebih banyak untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih baik

sehingga memungkinkan tercapainya tujuan secara maksimal.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Basori. 2013. "*Pemanfaatan Social Learning Network Edmodo Dalam Membantu Perkuliahan Teori Bodi Otomotif di Prodi PTM JPTK FKIP UNS*". JIPTEK, Vol, No 21. (hlm. 99-105)
- Emzir. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Press
- Prasetyono, Singgih. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Konsep Dasar Sistem Komunikasi Data Sinyal Digital Melalui Media Kabel Fiber Dan Frekuensi Radio di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto*. Skripsi (tidak dipublikasikan). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta

