

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

# JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 03	NOMER: 03	HALAMAN: 13 - 19	SURABAYA 2015	ISSN: 1271-2012
--	---------------	--------------	---------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

## TIM EJOURNAL

### **Ketua Penyunting:**

Dr.Suparji, S.Pd,M.Pd

### **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, S.Pd,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.Karyoto,M.S
2. Ari Widayanti, S.T,M.T
3. Agus Wiyono,S.Pd, M.T
4. 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/15 (2015)	
PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE PADA MATA PELAJARAN ILMU BANGUNAN GEDUNG DI KELAS X TGB SMKN 1 KEDIRI	
<i>Andry Wahyuni Pranoto, Prof.Dr. E.Titiek Winanti, MS.,</i> .....	13 - 19



## PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS *MOODLE* PADA MATA PELAJARAN ILMU BANGUNAN GEDUNG DI KELAS X TGB SMKN 1 KEDIRI

**Andry Wahyuni Pranoto**

Mahasiswa SI Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya  
[pranoto.wahyuni@outlook.co.id](mailto:pranoto.wahyuni@outlook.co.id)

**Prof.Dr. E.Titiek Winanti, MS.**

Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi beberapa tahun belakangan ini berkembang dengan sangat cepat, salah satu diantaranya adalah jaringan internet. Bidang yang mendapatkan dampak yang cukup berarti dengan perkembangan teknologi ini salah satunya adalah bidang pendidikan. Tujuan dari penelitian ini adalah (a) Mengukur kelayakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle*; (b) Mengukur proses pelaksanaan pengajaran; (c) Mengukur peningkatan hasil belajar siswa; (d) Mengukur respon siswa peserta didik.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan ( *Research and development* ), tujuan *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk, dan menguji keefektifan produk tersebut pada suatu sampel. Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu (1) Melakukan pengumpulan informasi; (2) Melakukan perancangan penelitian; (3) Desain *e-learning* Berbasis *moodle*; (4) Validasi *e-learning* Berbasis *moodle*; (5) Revisi media yang dihasilkan; (6) Uji Coba media. Instrumen yang dihasilkan yaitu Silabus, RPP, Soal tes, Angket respon siswa dan Lembar keterlaksanaan pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis dan kuisioner respon siswa. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 31 siswa kelas X TGB SMKN 1 Kediri.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa (a) Hasil validasi *moodle* adalah 4.07 yang berada dalam kategori **Valid/Baik** sehingga dapat digunakan sebagai media pendamping guru dalam proses pengajaran; (b) Hasil keseluruhan keterlaksanaan pembelajaran dengan rata-rata nilai dari hari pertama dan kedua mendapatkan nilai sebesar 4.11 yang termasuk dalam kategori **Sangat Sesuai**. (c) Rata-rata nilai hasil belajar siswa adalah 83,1 yang berarti hasil belajar siswa kelas X TGB SMK Negeri 1 Kediri setelah penggunaan media *e-learning* berbasis *moodle* adalah lebih besar dari KKM 75 **dapat diterima**; (d) siswa tertarik dan dapat menerima terhadap pembelajaran menggunakan *e-learning* berbasis *moodle* dengan prosentase hasil respon sebesar 73.99%

**Kata Kunci:** *E-learning* berbasis *moodle*, Keterlaksanaan Pembelajaran, Hasil Belajar Siswa, Respon Siswa.

### Abstract

Nowadays, the growth of the information technology, eventually, grows very fast. One of them is internet connection. One of aspect that gives significant contribution through technology growth is education aspect. The purpose of this research are (a) Measuring the learning media of *e-learning* through *moodle* basis; (b) Measuring the teaching process; (c) Measuring the raising of the students' study; (d) Measuring the students' responses.

This research belongs to research and development. The purpose of research and development is research method that used to produce a product and measuring the effectiveness of the product to the sample. The steps that used in this research are: (1) Collecting the information; (2) Constructing the research; (3) Designing the early product; (4) Product validation; (5) Revising the release product; (6) Product experiment. The research instruments are: syllabus, lesson plan, test question, questionnaire of students' responses, and learning implementation sheet. Data collection technique that used in this research are written test and questionnaire of students' responses. Subject of this research are 31 students of ten graders of TGB at SMKN 1 Kediri.

The result of this research shows that: (a) The result of *moodle* validation is 4,07 at the category of Valid/Good, so, it can used by the teachers in the teaching process in learning media; (b) The result of learning implementation is 4,04 at the first day belongs to Very Appropriate and 4,17 at the second day belongs to Very Appropriate. The calculation of mark average altogether from the first until the second day of the research get 4,11 belongs to the category of Very Appropriate; (c) Mark average of the students' result of study is 83,1 which mean the result of students' study of ten graders of TGB SMKN 1 Kediri after the media usage of *e-Learning* through *moodle* basis is bigger then 75 of minimum score in their school; (d) The students are interest and receive the learning in their class by using *e-Learning* through *moodle* basis with the percentage of response result is 73,99%.

**Keywords:** *E-Learning* through *moodle* basis, learning implementation, mark average of the student, students responses.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi beberapa tahun belakangan ini berkembang dengan sangat cepat, salah satu diantaranya adalah jaringan internet. Bidang yang mendapatkan dampak yang cukup berarti dengan perkembangan teknologi ini salah satunya adalah bidang pendidikan.

Proses transfer ilmu pengetahuan banyak dilakukan di dalam kelas yang menyebabkan transfer ilmu pengetahuan bisa terlambat jika pertemuan tidak terjadi. Pertemuan tatap muka antara siswa dengan guru sangat dibutuhkan dalam pembelajaran secara konvensional, jika tidak terjadi maka secara otomatis proses pembelajaran pun tidak dapat dilaksanakan. Strategi pembelajaran baru sangat diperlukan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan diharapkan terjadinya peningkatan hasil belajar.

SMKN 1 Kediri saat ini telah memiliki infrastruktur yang memungkinkan diterapkannya sistem *e-learning* berbasis *moodle*. Hal tersebut didukung oleh ketersediaan layanan internet yang cukup kuat dan stabil di sekolah ditambah pengalaman guru yang telah mendapatkan pelatihan penerapan *moodle* dari suatu perusahaan di Jakarta yang bernama SEAMOLEC. Selain itu, terdapat ruang komputer yang sangat memadai untuk diterapkannya pembelajaran menggunakan *e-learning* pada Jurusan Teknik Gambar Bangunan.

Manfaat dari penggunaan *moodle* sangat penting, salah satunya adalah mengatasi keterbatasan frekuensi tatap muka antara siswa dengan para guru tanpa dibatasi ruang dan waktu. Bahan pembelajaran yang tak terbatas khususnya pada materi tentang pondasi dapat membantu siswa belajar secara mandiri dan tidak terlalu menggantungkan belajar dari catatan saja. Bahan pembelajaran yang disajikan dalam *moodle* dapat dapat berbentuk *Pdf*, *Word*, *PPT*, Animasi, *Video*, kuis, *chatting*, pembuatan forum dan penugasan kepada siswa juga dapat dilakukan pada media ini. Media pembelajaran yang dimanfaatkan dengan tepat, dapat membuat hal-hal yang abstrak menjadi kongkrit dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan, sehingga pemahaman siswa untuk suatu materi dapat ditingkatkan (Basri, 2011:66).

Menurut Wildani (2010:82) bahwa, ada peningkatan hasil belajar pada siswa yang menggunakan media blog guru dibandingkan dengan siswa yang memakai buku ajar. Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian dari Murdiyani (2012:51) bahwa, penerapan *e-learning* berbasis *Multiple Intelligences* dengan *moodle* dapat meningkatkan efektivitas hasil belajar biologi. Hal ini

dapat dilihat dari beberapa indikator meliputi ketuntasan belajar 100% memenuhi KKM dan hasil belajar siswa menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol.

Berdasarkan kajian tersebut, maka perlu diadakan penelitian terkait media pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle* sebagai salah satu alternatif media pembelajaran pada siswa kelas X TGB di SMKN 1 Kediri.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009:407). Penelitian ini menghasilkan produk sebuah media pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle*.

Menurut Sugiyono (2009; 409) langkah-langkah penelitian dan pengembangan terdapat 10 tahapan yaitu (1) tahap potensi dan masalah, (2) tahap pengumpulan informasi, (3) tahap desain produk, (4) tahap validasi desain, (5) tahap revisi desain, (6) tahap uji coba produk, (7) tahap revisi produk, (8) tahap uji coba pemakaian, (9) tahap revisi produk dan (10) tahap produksi masal.

Penelitian ini menggunakan tahapan berupa tahap analisis masalah, tahap pengumpulan data, tahap desain produk, tahap desain validasi, tahap revisi desain, dan tahap uji coba produk. Penggunaan tahap tersebut karena produk yang dibuat merupakan produk awal (*pilot project*), maka tidak memerlukan uji coba berkali-kali, hanya perlu melakukan uji coba dalam skala kecil.

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas X-TGB 1 Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Kediri. Pemilihan sampel dilakukan secara acak dengan penunjukan dari Ketua Jurusan Teknik Gambar Bangunan. Penelitian dilakukan pada semester genap 2014/2015.

Populasi sekaligus sebagai subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-TGB 1 Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Kediri. Pada rombongan kelas X-TGB 1 berisikan 32 siswa

Tahap penelitian yang dilakukan sesuai dengan diagram alir penelitian yaitu :

### 1. Potensi dan masalah

Terdapat beberapa kendala yang muncul dalam proses pembelajaran di SMKN 1 Kediri, di antaranya adalah sistem pembelajaran yang masih konvensional dan pelatihan dilakukan dengan strategi sajian presentasi yang monoton dan tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengartikulasikan tentang hal yang dipelajari dan cenderung membosankan. Proses *transfer* ilmu pengetahuan hampir sepenuhnya dilakukan di dalam kelas yang menyebabkan kegiatan belajar mengajar bisa terlambat jika pertemuan tidak terjadi.

Semua permasalahan tersebut coba diatasi menggunakan suatu alternatif media yaitu e-learning berbasis moodle. Beberapa keuntungan penggunaan media ini adalah peserta didik dapat belajar kapan saja dari mana saja tanpa batas waktu dan dapat menciptakan sebuah suasana belajar yang menarik dalam proses pembelajaran.

**2. Pengumpulan Informasi**

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk. Tahap pengumpulan informasi yang dilakukan oleh peneliti yang nantinya digunakan untuk membuat moodle, yaitu (1) Studi lapangan; (2) Studi Kepustakaan

**3. Mengembangkan Produk Awal**

Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran e-learning berbasis moodle. Untuk mendukung pelaksanaan pengajaran menggunakan moodle maka juga dikembangkan perangkat pembelajaran pada KD memahami jenis-jenis pondasi dangkal dan dalam bangunan gedung. Perangkat pembelajaran yang dimaksud berupa Silabus, RPP, Handout dan soal.

**4. Validasi Desain**

Hasil produk berupa moodle dan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian telah melalui validasi kepada validator yang terdiri dari dosen Teknik Sipil UNESA dan guru bidang Teknik Gambar Bangunan SMKN 1 Kediri. Hasil perhitungan validasi adalah sebagai berikut.

**a. Validasi Silabus**

Validasi silabus dilakukan kepada dua validator, validator terdiri dari seorang dari dosen unesa dan seorang lagi dari guru SMKN 1 Kediri. Hasil validasi silabus dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.1. Hasil Validasi Silabus**

No./ Indikator	Nilai		Rata-Rata	Keterangan
	V1	V2		
<b>1. Pervajahan dan Tata Letak</b>				
a	3	5	4	Valid
b	3	5	4	Valid
c	3	4	3.5	Valid
d	4	4	4	Valid
<b>2. Isi</b>				
a	3	5	4	Valid
b	3	5	4	Valid
c	4	5	4.5	Sangat Valid
d	3	5	4	Valid
e	4	4	4	Valid
f	3	4	3.5	Valid
<b>3. Bahasa</b>				
a	4	4	4	Valid
b	4	4	4	Valid
c	4	4	4	Valid
Jumlah	45	58	51.50	
Total Rata-rata			3.96	Valid

Sumber : Data Primer(2015)

Hasil validasi silabus menunjukkan rata-rata 3.96 dengan kualifikasi **Valid**. Jadi, silabus dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

**b. Validasi RPP**

Validasi RPP dilakukan kepada dua validator, validator terdiri dari seorang dari dosen unesa dan seorang lagi dari guru SMKN 1 Kediri. Hasil validasi RPP dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.2 Hasil Validasi RPP**

No./ Indikator	Nilai		Rata-Rata	Keterangan
	V1	V2		
<b>A. Kompetensi Dasar</b>				
1	4	4	4	Valid
<b>B. Indikator</b>				
2	4	5	4.5	Sangat Valid
<b>C. Tujuan Pembelajaran</b>				
3	4	4	4	Valid
<b>D. Bahasa</b>				
4	3	4	3.5	Valid
5	3	5	4	Valid
6	3	5	4	Valid
<b>E. Format</b>				
7	4	4	4	Valid
8	4	4	4	Valid
9	4	4	4	Valid
<b>F. Sumber dan Sarana Belajar</b>				
10	3	4	3.5	Valid
11	3	4	3.5	Valid
<b>G. Kegiatan Belajar Mengajar</b>				
12	3	4	3.5	Valid
13	3	4	3.5	Valid
14	3	4	3.5	Valid
Jumlah	48	59	53.50	
Total Rata-rata			3.82	Valid

Sumber : Data Primer(2015)

**c. Moodle**

Media pembelajaran moodle di validasi oleh dua validator, validator terdiri dari seorang dari dosen unesa dan seorang lagi dari guru SMKN 1 Kediri. Hasil validasi moodle dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.3. Hasil Validasi Media (moodle)**

No	Nilai		Rata-Rata	Keterangan
	V1	V2		
<b>A. Format Media</b>				
1	4	5	4.5	Sangat Valid
2	4	5	4.5	Sangat Valid
3	3	5	4	Valid
4	4	5	4.5	Sangat Valid
<b>B. Kualitas media</b>				
5	4	4	4	Valid
6	3	5	4	Valid
7	4	4	4	Valid
8	4	4	4	Valid
9	3	4	3.5	Valid
10	4	4	4	Valid
11	4	4	4	Valid
<b>C. Materi</b>				
12	3	5	4	Valid
13	3	5	4	Valid
14	4	5	4.5	Sangat Valid
15	4	4	4	Valid
16	3	4	3.5	Valid

D. Bahasa				
17	4	4	4	Valid
18	4	4	4	Valid
19	4	4	4	Valid
E. Daya Tarik				
20	4	5	4.5	Sangat Valid
21	4	4	4	Valid
Jumlah	78	93	85.5	
Total Rata-rata			4.07	Sangat Valid

Sumber : Data Prjmsk(2015)

#### d. Materi

Materi yang akan di ajarkan didalam *moodle* juga divalidasikan kepada dua orang ahli materi dimana satu validator berasal dari Universitas Negeri Surabaya dan seorang lagi Validator dari SMKN 1 Kediri. Hasil validasi materi dapat dilihat pada dibawah ini.

Tabel 4.4. Hasil Validasi Materi

No	Nilai		Rata-Rata	Keterangan
	V1	V2		
1. Perwajahan dan Tata Letak				
a	4	4	4	Valid
b	4	4	4	Valid
2. Materi				
c	4	4	4	Valid
d	4	4	4	Valid
e	4	5	4.5	Sangat Valid
f	4	5	4.5	Sangat Valid
g	4	4	4	Valid
3. Bahasa				
h	4	5	4.5	Sangat Valid
i	4	5	4.5	Sangat Valid
j	4	5	4.5	Sangat Valid
Jumlah	40	45	42.5	
Total Rata-rata			4.25	Sangat Valid

Sumber : Data Prjmsk(2015)

Hasil validasi materi menunjukkan rata-rata 4.25 dengan kualifikasi **sangat valid**. Jadi, materi untuk pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle* dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada kompetensi dasar memahami jenis-jenis pondasi dangkal dan dalam bangunan gedung.

#### e. Validasi Soal

Soal untuk tes setelah pembelajaran menggunakan *moodle* di validasi oleh dua validator, validator terdiri dari seorang dari dosen unesa dan seorang lagi dari guru SMKN 1 Kediri. Hasil validasi soal dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.5. Hasil Validasi Soal

No	Nilai		Rata-Rata	Keterangan
	V1	V2		
1	5	4	4.5	Sangat Valid
2	4	5	4.5	Sangat Valid
3	5	4	4.5	Sangat Valid
4	4	4	4	Valid
5	5	5	5	Sangat Valid
6	4	4	4	Valid
7	5	4	4.5	Sangat Valid
8	4	3	3.5	Valid
Jumlah	36	33	34.5	
Total Rata-Rata			4.31	Sangat Valid

Sumber : Data Prjmsk(2015)

Hasil validasi soal menunjukkan rata-rata 4.31 dengan kualifikasi **sangat valid**. Jadi, Soal untuk tes setelah pembelajaran menggunakan *e-learning* berbasis *moodle* dapat digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif setelah proses pembelajaran pada kompetensi dasar memahami jenis-jenis pondasi dangkal dan dalam bangunan gedung.

#### f. Validasi Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran

Validasi lembar angket keterlaksanaan pengajaran di validasi kepada seorang validator. Hasil validasi terlampir pada lampiran validasi. Lembar angket keterlaksanaan mendapatkan kategori **valid** dan dapat digunakan untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran selama proses pengajaran menggunakan media *e-learning* berbasis *moodle*.

#### 5. Revisi Produk

Media pembelajaran yang telah di validasi direvisi berdasarkan kritik dan saran dari validator. Beberapa kritik dan saran validator antara lain:

- a. Silabus :
  - 1) Penyesuaian dengan penataan silabus dari SMKN 1 Kediri.
- b. RPP :
  - 1) Penambahan proses penilaian yang memuat skor hasil akhir.
- c. Soal :
  - 1) Soal baik untuk mengambil nilai kognitif.
  - 2) Apabila terdapat permasalahan dikelas harus segera dilakukan evaluasi secara bersama.
- d. Media :
  - 1) Materi dalam KD harus ditampilkan pada media lebih spesifik dan detail.
- e. Materi :
  - 1) Menyamakan gambar contoh dengan gambar yang ada di SMKN 1 Kediri.
  - 2) Lebih memperjelas dan melengkapi gambar contoh dan detail yang ada.

#### 6. Uji Coba Produk

Media pembelajaran yang telah dikembangkan telah diuji cobakan pada semester genap selama 2 kali pertemuan (1 x Pertemuan = 6 jam mata pelajaran) tepatnya pada tanggal 12 dan 19 Januari 2014.

##### a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Penilaian Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan lembar keterlaksanaan pembelajaran yang di nilai oleh 1 orang observer saat proses belajar mengajar berlangsung

Hasil Lembar Pengamatan Pengajaran Hari-1 adalah 4.04 yang termasuk dalam kategori **Sesuai/Valid**. Hasil Lembar Pengamatan Pengajaran Hari-2 dengan perolehan 4,00 yang termasuk kategori **Sesuai/Valid**.

Keseluruhan perhitungan rata-rata nilai dari hari pertama dan kedua mendapatkan nilai sebesar 3.89 yang termasuk dalam kategori **Sesuai/Valid**. Jadi, keterlaksanaan pengajaran menggunakan media *e-learning* berbasis *moodle* telah sangat sesuai terhadap rencana pelaksanaan pengajaran (RPP).

b. Hasil Belajar Siswa

Data yang diolah adalah nilai pengetahuan (kognitif) siswa yang setelah pembelajaran selesai. Nilai rata-rata hasil tes belajar siswa sebagai berikut:

Nilai rata-rata nilai yang didapat yaitu 83,1, dimana nilai tersebut lebih besar dari KKM yang telah ditetapkan oleh SMKN 1 Kediri yaitu 75.

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\sum \text{nilai semua siswa}}{\sum \text{siswa}} = \frac{(2575)}{31} = 83,1$$

$$\text{Ketuntasan Belajar} = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{27}{31} \times 100\%$$

$$= 87\%$$

Hipotesis penelitian yang dipakai adalah hipotesis deskriptif uji-t satu pihak kanan yang dianalisis menggunakan *software* SPSS v18. Hasil analisis menggunakan SPSS sebagai berikut:

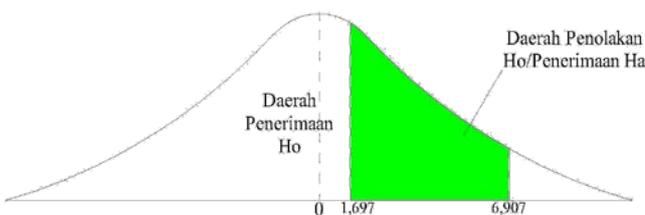
Tabel 4.7. Hasil Analisis SPSS

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Pengetahuan	31	83,1	6,907	1,16761

One-Sample Test						
	Test Value = 75				95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
Nilai Pengetahuan	6,907	30	,000	6,06462	5,6799	10,4491

Nilai *t-test* (*t*-hitung) pada hasil analisis SPSS sebesar 6,907, sedangkan nilai *t*<sub>tabel</sub> dengan taraf kesalahan 5%, *dk* = *n*-1 = 31-1 = 30 adalah 1,697. Sehingga nilai *t*-hitung lebih besar dari *t*<sub>tabel</sub> (6,907 > 1,697) dengan kurva sebagai berikut:



Nilai *t*-hitung lebih besar daripada *t*-tabel dan berada pada daerah penolakan *H*<sub>0</sub>, Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa

kelas X TGB SMK Negeri 1 Kediri setelah penggunaan media *e-learning* berbasis *moodle* adalah lebih besar dari KKM 75.

c. Respon Siswa

Respon siswa selama pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle* dapat diketahui dari kuisioner yang diberikan pada akhir proses pembelajaran. Kuisioner yang diberikan secara pribadi melalui akun pribadi *moodle* tiap siswa secara *online* Hasil rerata persentase dari kuisioner respon siswa sebagai berikut:

$$\text{Rerata keseluruhan} = \frac{\sum \text{Hasil Rating}}{\sum \text{Indikator Pernyataan}}$$

$$= \frac{897,903}{12} = 73,99$$

Dari hasil rerata siswa menunjukkan respon siswa sebesar 73,99 %, sehingga dapat disimpulkan bahwa respon siswa adalah kuat atau setuju terhadap penerapan media pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle* pada kompetensi dasar memahami jenis-jenis pondasi dangkal dan dalam bangunan gedung.

PEMBAHASAN

1. Kelayakan Media Pembelajaran *e-learning* Berbasis *moodle*

Proses pembuatan *moodle* menggunakan *domain* dan *hosting* yang berbayar untuk digunakan selama setahun dengan perpanjangan melalui pemberitahuan satu bulan sebelum masa tenggang habis. Hasil media pembelajaran yang telah dibuat berupa <http://teknikgambarbangunan.web.id>.

Hasil rata-rata validasi untuk media pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle* diperoleh 4.07 yang termasuk dalam kategori Sangat Valid. Jadi, media pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle* dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada kompetensi dasar memahami jenis-jenis pondasi dangkal dan dalam bangunan gedung.

2. Keterlaksanaan Pengajaran

Keterlaksanaan pembelajaran di nilai oleh teman sejawat yang ikut dalam proses pembelajaran memakai media pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle*. Penilaian keterlaksanaan dilakukan untuk menilai bahwa proses pembelajaran telah sesuai RPP agar hasil penilaian pembelajaran dapat dipertanggung jawabkan.

Pada proses pembelajaran di hari pertama mendapatkan rata-rata penilaian 3,78 yang masuk dalam kategori **Sesuai/Valid** dan pembelajaran pada hari kedua rata-rata penilaian mengalami sedikit peningkatan yaitu 4,00 yang masuk dalam kategori **Sesuai/Valid**. Keseluruhan perhitungan rata-rata nilai dari hari pertama dan kedua mendapatkan nilai sebesar 3.89 yang termasuk

dalam kategori **Sesuai/Valid**. Jadi, keterlaksanaan pengajaran menggunakan media *e-learning* berbasis *moodle* telah sesuai terhadap rencana pelaksanaan pengajaran (RPP).

### 3. Hasil Belajar

Berdasarkan analisis data hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle* bahwa rata-rata nilai akhir yang diperoleh siswa pada kelas X TGB-1 adalah 83,1. Nilai yang didapat telah lebih besar dari standar nilai KKM di SMKN 1 Kediri yaitu sebesar 75. Terdapat 4 siswa dari 31 siswa yang mempunyai nilai dibawah 75 yang berarti 87 % telah lulus dalam pembelajaran.

Uji hipotesis menggunakan uji-t satu pihak kanan terhadap nilai akhir siswa maka diperoleh  $t_{hitung} = 6,907$ , nilai ini lebih besar daripada nilai  $t_{tabel}$  dengan  $dk=30$  dan taraf kesalahan 5% = 1,697 dengan demikian nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $6,907 > 1,697$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X TGB SMK Negeri 1 Kediri setelah penggunaan media *e-learning* berbasis *moodle* adalah lebih besar dari KKM 75.

### 4. Respon Siswa

Respon siswa dapat diketahui melalui kuesioner yang telah diisi oleh siswa X TGB-1 melalui kuisisioner *moodle* secara *online* setelah pembelajaran selesai. Rerata keseluruhan prosentase dari 12 pernyataan adalah **kuat /setuju** terhadap penerapan media pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle* pada kompetensi dasar memahami jenis-jenis pondasi dangkal dan dalam bangunan gedung dengan persentase rerata 73,99 %.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Media pembelajaran e-learning berbasis moodle divalidasi oleh dua validator dan berada pada kategori **valid/baik** dengan perolehan nilai 4,07, sehingga dapat dikatakan layak dan digunakan sebagai media pendamping guru dalam proses pengajaran pada Kompetensi Dasar memahami jenis-jenis pondasi dangkal dan pondasi dalam bangunan gedung di kelas X TGB 1 SMKN 1 Kediri.
2. Penilaian Keterlaksanaan pembelajaran dinilai oleh teman sejawat dari peneliti, pada hari pertama mendapatkan rata-rata penilaian 4,04 yang masuk dalam kategori **Sangat Sesuai** dan pembelajaran pada hari kedua rata-rata penilaian mengalami sedikit peningkatan yaitu 4,17 yang masuk dalam kategori **Sangat Sesuai**. Keseluruhan perhitungan rata-rata nilai dari hari pertama dan kedua mendapatkan nilai sebesar 4.11 yang termasuk dalam kategori **Sangat Sesuai**.

3. Rata-rata nilai hasil belajar siswa adalah 83,1. Terdapat 4 siswa dari 31 siswa yang mempunyai nilai dibawah 75 yang berarti 87 % telah lulus dalam pembelajaran. Hasil uji-t menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $6,907 > 1,697$ ). Berarti, hasil belajar siswa kelas X TGB SMK Negeri 1 Kediri setelah penggunaan media *e-learning* berbasis *moodle* adalah lebih besar dari KKM 75 dapat diterima.
4. Respon siswa terhadap media pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle* pada Kompetensi Dasar memahami jenis-jenis pondasi dangkal dan pondasi dalam bangunan gedung berada pada kategori **baik** dengan persentase sebesar 73,99 %. Artinya, siswa tertarik dan dapat menerima terhadap pembelajaran menggunakan *e-learning* berbasis *moodle*

### SARAN

Setelah melakukan beberapa pengamatan pada saat pelaksanaan proses pembelajaran di peroleh beberapa saran yaitu :

1. Pelatihan menggunakan moodle kepada siswa dan guru SMK membutuhkan waktu yang sangat lama jadi saran agar untuk mempersiapkan pelatihan jauh hari sebelum pelaksanaan penelitian.
2. Koordinasikan dengan guru yang bersangkutan dalam pelaksanaan penelitian mulai dari persiapan perangkat pembelajaran, hari pelaksanaan, lab komputer, koneksi internet.
3. Pertimbangan alternatif internet lainnya selain menggunakan *wi-fi hotspot area* sekolah seperti menggunakan *thetering hotspot* dari gadget (*smartphone, phablet, tablet*) atau menggunakan *modem theatering hotspot* supaya koneksi lambat saat penggunaan *moodle* bisa diantisipasi.
4. Penelitian selanjutnya diharapkan lebih mengembangkan media *moodle* ke mata pelajaran lain sehingga penggunaannya tidak hanya terpaku pada pondasi.
5. Banyak menu atau aplikasi di *moodle* yang belum digunakan, sehingga peneliti selanjutnya lebih mengexplore seluruh menu di *moodle*.
6. Kecenderungan siswa SMK yang masih terlalu awam dalam penggunaan internet membuat penelitian ini menjadi lama, karena butuh waktu untuk megenalkan ke siswa tentang *moodle*. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan diuji cobakan kepada mahasiswa di Perguruan Tinggi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Basri, Hasan. 2011. Hubungan Antara Persepsi Siswa Tentang Penggunaan Media Visual dan Metode Pembelajaran Group Investigation Dengan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Kelas VIII MTS Muhammadiyah 1

- Natar Tahun Pelajaran 2010/2011.  
Lampung: Universitas Lampung
- Effendi, Emphy dan Hartono Zhuang. 2005. E-Learning Konsep dan Aplikasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Graha Devata, Yuda Patria. 2012. Pembuatan Media Pembelajaran Kartun Interaktif untuk Pembelajaran Konsep Dasar Listrik Satuannya Pada Muatan Lokal Keterampilan Elektronika Di SMP Negeri 17 Surabaya. *Skripsi* tidak dipublikasikan. Surabaya: JPGSD FIP Unesa.
- Hamalik, Oemar. 1995. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: Jemmars
- Lesmana, Surya, Adhi Susno, dan Abdul Mufti. 2013. *2 Jam Bisa Bikin Web E-learning Gratis Dengan moodle*. Jakarta. Change publication
- Murdiyani, Isni. 2012. *Pembelajaran Biologi Menggunakan Metode E-learning Berbasis Multiple Intelligences Pada Materi Sistem Gerak Manusia*. Jurnal ISSN 2252-7125. Diterbitkan. Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Prakoso, Kuku.S. 2005. *Membangun E-learning dengan Moodle*. Yogyakarta .Andi
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, Nana. 2007. *Dasar- Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono, 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sulistiyani, Setya Norma. 2012. Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Dengan Menerapkan Metode *Guide Taking* Pada Mata Diklat Memilih Buku Busana Di SMK Negeri 4 Yogyakarta. *Skripsi Strata 1* tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tamrin, A.G. 2008. *Teknik Konstruksi Bangunan Gedung Jilid 1*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Tanjungsari, Kristina. 2013. Pengaruh Pembelajaran Moodle *E-Learning* Terhadap Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pkn Kelas X MAN 1 Demak. *Skripsi Strata 1*. Diterbitkan. IKIP PGRI Semarang. Semarang.
- Wildani, Farid. 2010. Pengembangan Media Internet (Blog Guru) Sebagai Sumber Belajar dan Media Pembelajaran Dalam Menunjang Hasil Belajar Siswa di SMKN 3 Surabaya. *Skripsi Strata 1*. Diterbitkan. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.