

**PERBEDAAN PENGGUNAAN E-LEARNING BERBANTUAN EDMODO DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SIMULASI DIGITAL BAGI SISWA KELAS X SMK (STUDI KASUS DI SMK NEGERI 2 KEBUMEN)**

Syifa Fauziyah<sup>1</sup>, Basori<sup>2</sup>, Taufiq Lilo Adi Sucipto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Department of Informatics Education, Sebelas Maret University

---

**Article Info**

**Article history:**

Received Sept 12, 2019

Revised Oct 25, 2019

Accepted Oct 30, 2019

---

**Corresponding Author:**

Syifa Fauziyah,  
Departement of Informatics  
Education,  
Sebelas Maret University,  
Jl Ahmad Yani, no 200,  
Pabelan, Kartasura, Surakarta,  
Jawa Tengah, 57169, Indonesia.  
Email:  
syifafauziyah26@gmail.com

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) adanya perbedaan penggunaan *e-learning* berbantuan edmodo pada kelas eksperimen dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Negeri 2 Kebumen. (2) Keefektifan penggunaan *e-learning* berbantuan edmodo terhadap hasil belajar siswa kelas X SMK pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Negeri 2 Kebumen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPTL) yang terdiri dari 3 kelas. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah dengan metode *Random Sampling*, penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasy-Experimental Design With Pretest-Posttest and Control Group*. Teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan observasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji-t dan uji Mann Whitney dengan taraf signifikansi 0.05. Sedangkan untuk mengetahui kategori gain menggunakan rumus Ricard R. Huke. Hasil Penelitian adalah sebagai berikut ini, (1) ada perbedaan penggunaan *e-learning* berbantuan edmodo pada kelas eksperimen dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Negeri 2 Kebumen yang ditunjukkan oleh *p-value* sebesar  $0,000 < 0,05$ . (2) Penggunaan *e-learning* berbantuan edmodo efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Negeri 2 Kebumen. Hal ini dapat dilihat dari nilai gain masing-masing kelas, untuk eksperimen memiliki nilai gain sebesar 0,647 dan kelas kontrol memiliki nilai gain sebesar 0,425. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan *e-learning* berbantuan edmodo lebih efektif meningkatkan hasil belajar dibandingkan pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci :** E-Learning, Edmodo, Hasil Belajar

---

**ABSTRACT**

*The objective of the study are to find (1) the difference of the use of e-learning assisted edmodo in experimental class with conventional learning in controlled class to the learning outcomes of X grade students in digital simulation subjects at SMK Negeri 2 Kebumen. (2) Effectiveness of the use of edmodo assisted e-learning on student learning outcomes of class X grade student of Vocational High School in digital simulation subjects at SMK Negeri 2 Kebumen. The population in this study were students of class X Electric Power Utilization Installation Expertise Program (TIPTL) consisting of 3 classes. The method used in sampling is the Random Sampling method,*

---

*this study uses the Quasy-Experimental Design with Pretest-Posttest and Control Group research design. The technique used to collect data in this study uses test and observation methods. Analysis of the data used in this study using t-test and mann whitney test with a significance level of 0.05. Whereas to find out the gain category using the Ricard R. Huke formula. The results of the study are as follows: (1) there is a difference in the use of edmodo-assisted e-learning in the experimental class with conventional learning in the control class on the learning outcomes of class X students in digital simulation subjects at SMK Negeri 2 Kebumen which is shown by the p-value of  $0,000 < 0,05$ . (2) The use of edmodo-assisted e-learning effectively improves the learning outcomes of class X students in digital simulation subjects at SMK Negeri 2 Kebumen. This can be seen from the gain value of each class, for the experiment has a gain value of 0.647 and the control class has a gain value of 0.425. It can be concluded that the use of edmodo assisted e-learning is more effective in improving learning outcomes than conventional learning.*

**Keywords:** E-Learning, Edmodo, Learning Outcomes

DOI: <https://doi.org/10.20961/joive.v2i3.38048>

---

## 1. INTRODUCTION

Semakin pesatnya pengaruh teknologi dan informasi seharusnya diimbangi pula dengan manajemen kelas yang sesuai. Sedangkan dalam kenyataannya, terdapat masalah dalam hal hasil belajar dikarenakan kebanyakan proses pembelajaran di sekolah masih terpusat dari guru (teacher centered). Biasanya guru hanya menyampaikan materi dengan media yang standar. Biasanya guru hanya menyampaikan materi lewat presentasi ataupun ceramah. Salah satu manfaat teknologi internet dalam bidang pendidikan adalah dengan adanya e-learning.

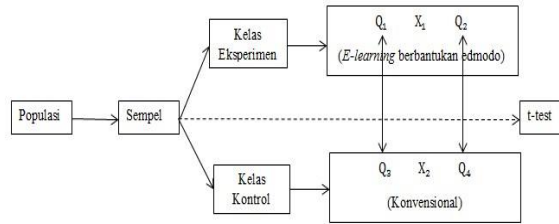
Menurut penelitian yang dilakukan Zanin. (2014) e-learning terbukti mempengaruhi efektivitas pembelajaran. Dengan e-learning pembelajaran akan lebih efektif dari pembelajaran konvensional yang tinjauannya hasil belajar. Edmodo merupakan bukti pesatnya perkembangan teknologi internet yang ada, dapat disimpulkan bahwa edmodo adalah platform media sosial bagi guru dan siswa ataupun dosen mahasiswa yang berfungsi untuk berbagi ide file agenda kegiatan dan penugasan yang dapat menciptakan interaksi antar guru dan siswa. Melihat kondisi lapangan, pada mata pelajaran Simulasi digital sudah diajarkan pembuatan akun edmodo. Bahkan sudah ada materi khusus tentang edmodo. Kenyataannya edmodo masih belum dimanfaatkan didalam materi lain. Kenyataan ini yang membuat peneliti melakukan penelitian untuk mengukur sejauh mana pengaruh penggunaan edmodo dalam keadaan nyata ketika diterapkan di sekolah, khususnya sekolah yang akan menjadi fokus penelitian yaitu di SMK Negeri 2 Kebumen. SMK Negeri 2 Kebumen merupakan sekolah yang menerapkan kurikulum 2013. Sarana dan prasarana yang mendukung yang menjadi pertimbangan memilih SMK Negeri 2 Kebumen menjadi objek penelitian.

## 2. RESEARCH METHOD

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan pembuktian kuantitatif.

Penelitian eksperimen sendiri adalah penelitian ilmiah dan sistematis yang memanipulasi satu variabel atau lebih. Penelitian ini menggunakan *Quasy-Experimental Design with Pretest-Posttest and Control Group*. Adapun variabel yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

- a. Variabel bebas ( Penggunaan *e-learning* berbantuan Edmodo (X1), dan dengan konvensional (X2))
- b. Variabel terikat (Hasil belajar kelas eksperimen (Y1) dan Hasil belajar kelas kontrol (Y2))



Gambar 1. Quasy Experimental Design (Sumber: Rizando, 2015:20)

Keterangan:

$Q_1$  = Pre-test Kelas Eksperimen

$Q_2$  = Post-test Kelas Eksperimen

$Q_3$  = Pre-test Kelas Kontrol

$Q_4$  = Post-test Kelas Kontrol

$X_1$  = Pembelajaran *e-learning* berbantuan Edmodo

$X_2$  = Pembelajaran Konvensional

Populasi dalam penelitian ini dipusatkan siswa kelas X Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPTL) di SMK Negeri 2 Kebumen. Dengan jumlah populasinya berjumlah 108 siswa. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu dengan metode *Random Sampling*. Populasi sudah diketahui, langkah selanjutnya mencari sampel. Pengambilan sampel dilakukan secara random. Setelah dilakukan random dipilih 2 kelas yang berperan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. berdasarkan hasil random dipilih kelas X TIPTL 1 dan X TIPTL 2. Kelas X TIPTL 1 berperan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang diberi perlakuan menggunakan *elearning* berbantuan edmodo. Selanjutnya kelas X TIPTL 2 berperan sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang diberi perlakuan konvensional.

Metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Metode Dokumentasi
2. Metode Observasi
3. Metode Tes

Sedangkan untuk menganalisis data semua hipotesis menggunakan rumus :

1. Uji-t. *t-test for independent sampel* ( Uji-t) sebagai berikut:

$$t = \frac{Ma - Mb}{\sqrt{\left(\frac{\sum X_a^2 + \sum X_b^2}{n_a + n_b - 2}\right) \left(\frac{1}{n_a} + \frac{1}{n_b}\right)}}$$

Dimana :

t = Efektivitas/ signifikan perlakuan eksperimen

Ma = Nilai rata-rata kelompok A

Mb = Nilai rata-rata kelompok B

$X_a$  = Standart deviasi dari siswa kelompok A

$X_b$  = Standart deviasi dari siswa kelompok B

Derajat kebebasan Uji-t adalah  $(n_a + n_b - 2)$

(Arikunto, 2006:311)

Kriteria pengujian :

- a. Jika (*p-value*) < 0,05 maka hipotesis nol ditolak
- b. Jika (*p-value*) > 0,05 maka hipotesis nol diterima
2. Uji Mann Whitney
3. Standart Gain

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bedasarkan hasil pengambilan data diperoleh nilai post-test penggunaan e-learning berbantuan edmodo pada mata pelajaran simulai digital materi pokok buku digital sebagai berikut: Pada aspek pengetahuan jumlah nilai sebesar 2915 dan nilai rataratanya sebesar 80,97. Pada aspek pengetahuan nilai terendah 60,00 sedangkan nilai tertingginya 100,00; Pada aspek sikap jumlah nilainya sebesar 73 dan nilai rataratanya 2,02. Pada aspek sikap nilai terendah sebesar 1 dan nilai tertinggi sebesar 3,5; Pada aspek keterampilan jumlah nilainya sebesar 3198 dan rata-ratanya 88,83. Pada aspek keterampilan nilai terendah sebesar 88,00 dan nilai tertingginya sebesar 94,00.

Data deskriptif pembelajaran konvensional berdasarkan hasil pengambilan data diperoleh nilai post-test pada mata pelajaran simulai digital materi pokok buku digital sebagai berikut: Pada aspek pengetahuan jumlah nilai sebesar 2485 dan nilai rata-ratanya sebesar 69,02. Pada aspek pengetahuan nilai terendah 57,00 sedangkan nilai tertingginya 90,00; Pada aspek sikap jumlah nilainya sebesar 45,5 dan nilai rata-ratanya 1,26. Pada aspek sikap nilai terendah sebesar 1 dan nilai tertinggi sebesar 2,5; Pada aspek keterampilan jumlah nilainya sebesar 2880 dan rata-ratanya 80,00. Pada aspek keterampilan nilai terendah sebesar 76,00 dan nilai tertingginya sebesar 88,00.

Tabel 1. Data Hasil Belajar Siswa

Pembelajaran	Aspek	Jumlah	Rata-rata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
E-learning berbantuan edmodo	Pengetahuan	2915	80,97	60,00	100,00
	Sikap	73	2,02	1	3,5
	Ketrampilan	3198	88,83	88,00	94,00
Konvensional	Pengetahuan	2485	69,02	57,00	90,00
	Sikap	45,5	1,26	1	2,5
	Ketrampilan	2880	80,00	76,00	88,00

#### Hasil Uji Prasyarat Analisis

Analisis yang digunakan menggunakan analisis statistik. Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji t-test. Dimana syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji t adalah dengan menguji normalitas dan homogenitas sampel yang dijadikan objek penelitian.

#### Uji Kesetaraan

Pengujian normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogrov Smirnov. Pengujian dilakukan dengan menggunakan software SPSS 18. Dari hasil perhitungan diperoleh gambar berikut ini:

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Normalitas (*pre-test*)

Nilai			
Kelas	KS	Sig (p-value)	Kesimpulan
E-learning	0,643	0,803 > 0,05	Normal
Konvensional	1,338	0,056 > 0,05	Normal

Uji Homogenitas pada uji kesetaraan ini menggunakan Uji Levene Test dengan bantuan software SPSS 18. Dari hasil pengujian diperoleh nilai F sebesar 2,336 dan nilai sig (*p-value*) sebesar 0,131. Karena sig (*p-value*) > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen. Pengujian selanjutnya adalah Uji-t. Setelah data dinyatakan normal dan homogen uji

selanjutnya adalah uji-t. Uji-t pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan SPSS 18. Hasil pengujiannya sebagai berikut:

Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji-t Nilai *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	T	Sig (p-value)	Kesimpulan
Kelas Eksperimen dan kelas kontrol	0,016	0,987 > 0,05	Tidak ada perbedaan

Dari tabel diatas diperoleh nilai T sebesar 0,016 dan sig (*p-value*) sebesar 0,987. Nilai sig (*p-value*) sebesar  $0,987 > 0,05$  dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

#### Uji Prasyarat

Pengujian normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogrov Smirnov. Pengujian dilakukan dengan menggunakan software SPSS 18. Dari hasil perhitungan diperoleh gambar berikut ini:

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Normalitas

Pembelajaran	Nilai		Kesimpulan
	KS	Sig( <i>p-value</i> )	
Aspek Pengetahuan pembelajaran <i>e-learning</i> berbantuan edmodo	1,072	0,201	Normal
Aspek Pengetahuan pembelajaran Konvensional	1,069	0,204	Normal
Aspek Sikap pembelajaran <i>e-Learning</i> berbantuan edmodo	0,935	0,346	Normal
Aspek Sikap pembelajaran Konvensional	2,574	0,000	Tidak Normal
Aspek Ketrampilan pembelajaran <i>elearning</i> berbantuan edmodo	3,090	0,000	Tidak Normal
Aspek Ketrampilan pembelajaran Konvensional	1,867	0,002	Tidak Normal

Dari tabel 4 diketahui bahwa data aspek pengetahuan kedua kelas dan aspek sikap kelas eksperimen terdistribusi normal. Sedangkan aspek sikap kelas kontrol dan aspek ketrampilan di kedua kelas terdistribusi tidak normal. Pengujian homogenitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji Leven Test. Pengujian dilakukan dengan menggunakan software SPSS 18. Dari hasil perhitungan diperoleh gambar berikut ini:

Tabel 5. Ringkasan Uji Homogenitas

Nilai	F	Sig (p-value)	Kesimpulan
<i>Post-test</i> Kelas Ekspeimen dan kontrol	0,910	0,343	Homogen
Aspek sikap Kelas Ekspeimen dan kontrol	2,318	0,132	Homogen
Aspek ketrampilan Kelas Ekspeimen dan kontrol	36,863	0,000	Tidak Homogen

### Hasil Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat analisis terpenuhi., maka yang perlu dilakukan adalah pengujian hipotesis untuk menentukan diterima atau ditolak. Penentuan hipotesis sebagai berikut:

Ho = Apabila tidak signifikan

Ha = Apabila signifikan.

Pengujian hipotesisnya sebagai berikut:

#### a. Pengujian Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama “Ada perbedaan penggunaan *e-learning* berbantuan Edmodo pada kelas eksperimen dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Negeri 2 Kebumen.”. Pengujian hipotesis diperoleh berdasarkan uji-t untuk data parametrik, dan Uji Man Whitney untuk data non-parametrik. Untuk aspek pengetahuan diuji berdasarkan nilai *post-test* Kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar (80,9722) sedangkan nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol (69,0278). Nilai t untuk *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh  $5,467 > 1,666$  dan nilai signifikan (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ .

Ditinjau dari aspek sikap, karena data tidak terdistribusi normal maka pengujian menggunakan uji non-parametrik. Pengujian hipotesis menggunakan Uji Man Whitney. Aspek sikap diuji berdasarkan nilai aspek sikap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai aspek sikap Kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar (2,02778) sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol (1,263889). Nilai Z untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh -4,917 dan nilai signifikan (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan perhitungan nilai signifikan aspek sikap (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ , dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan penggunaan elearning berbantuan Edmodo pada aspek sikap.

Ditinjau dari aspek ketrampilan, karena data tidak terdistribusi normal maka pengujian menggunakan uji non-parametrik. Pengujian hipotesis menggunakan Uji Man Whitney. nilai aspek ketrampilan diuji berdasarkan nilai aspek ketrampilan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar (88,833333) sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol (80). Nilai Z untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh -6,804 dan nilai signifikan (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan perhitungan nilai signifikan aspek sikap (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ , dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan penggunaan e-learning berbantuan Edmodo pada aspek ketrampilan. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar pembelajaran menggunakan *e-learning* berbantuan edmodo berbeda dengan hasil belajar kelas konvensional. Dibuktikan dengan nilai signifikasi dari ketiga aspek yang menyatakan nilai signifikan (*p-value*)  $< 0,05$ . Berdasarkan perhitungan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa Ho ditolak yang berarti hipotesis pertama mendapat dukungan atau diterima.

#### b. Pengujian Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua “Penggunaan *e-learning* berbantuan Edmodo efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Negeri 2 Kebumen.”. Hipotesis ini khusus dilakukan untuk perhitungan nilai *pretest* dan nilai *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Nilai *t* untuk *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen diperoleh  $16,529 > 1,666$  dan nilai signifikan (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Ditinjau dari kelas kontrol, nilai *t* untuk *pretest* dan *post-test* kelas kontrol diperoleh  $12,510 > 1,666$  dan nilai signifikan (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen berbeda. Hal yang sama juga terjadi pada kelas kontrol. Hasil belajar *pretest* dan *post-test* pembelajaran pada kelas kontrol berbeda. Hasil analisis kedua kelas diperoleh nilai signifikan (*p-value*)  $< 0,05$ . Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti hipotesis kedua mendapat dukungan atau diterima.

Selanjutnya untuk mengetahui kriteria keefektifitasan antara kedua kelas dilakukan perhitungan Standart Gain. Untuk Absolut Gain diperoleh berdasarkan selisih rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* dari masing-masing kelas. Standar Gain diperoleh berdasarkan rumus perhitungan *gain* menurut Ricard R. Huke (1999). Perhitungan *gain* pada kelas eksperimen sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Prestet}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

$$g = \frac{80,972 - 46,083}{100 - 46,083}$$

$$g = \frac{34,889}{53,917}$$

$$g = 0,647$$

Berdasarkan perhitungan diatas dihasilkan nilai *gain* untuk kelas eksperimen sebesar 0,647. Karena nilai *gain* 0,647 maka keefektifitasan penggunaan *e-learning* berbantuan edmodo masuk dalam kategori sedang. Selanjutnya Perhitungan *gain* pada kelas kontrol sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Prestet}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

$$g = \frac{69,027 - 46,055}{100 - 46,055}$$

$$g = \frac{22,972}{53,945}$$

$$g = 0,425$$

Berdasarkan perhitungan dihasilkan nilai *gain* untuk kelas kontrol sebesar 0,425. Karena nilai *gain* 0,425 maka keefektifitasan pembelajaran konvensional masuk dalam kategori sedang. Ringkasan nilai *gain* kedua kelas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6. Ringkasan nilai *gain*

Kelas	Rata Rata <i>pre-test</i>	Rata Rata <i>post-test</i>	Abso lut Gain	Stand art Gain	Keteran gan
Eksperi men	46,0 83	80,9 72	34,8 89	0,647	Sedang
Kontrol	46,0 55	69,0 27	22,9 72	0,425	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan *e-learning* berbantuan edmodo lebih efektif digunakan dibanding dengan pembelajaran kelas konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai *gain* masing-masing kelas. Untuk kelas eksperimen memiliki nilai *gain* sebesar 0,647 dan kelas kontrol memiliki nilai *gain* sebesar 0,425. Selain itu ditinjau dari aspek sikap, nilai rata-rata kelas kelas eksperimen sebesar 2,027 lebih tinggi dibanding nilai rata-rata kelas kontrol yaitu sebesar 1,26. Selain itu ditinjau dari aspek ketrampilan, nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 88,833 lebih tinggi dibanding nilai rata-rata kelas kontrol yaitu sebesar 80.

Penggunaan *e-learning* berbantuan edmodo terbukti memiliki hasil yang berbeda dengan pembelajaran konvensional. Dari hasil penelitian yang ada nilai di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada di kelas kontrol. Kelas kontrol yaitu kelas yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional juga memiliki hasil belajar yang lebih baik dibanding nilai kemampuan awal siswa. Hasil penelitian ini terbukti dapat menguatkan penelitian yang dilakukan oleh Yudhi (2015) yang menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil analisis data dengan bantuan SPSS 18 menunjukan kemampuan awal siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama (homogen). Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dan kemudian dibuktikan dengan uji t untuk melihat persamaan dari dua rata-rata. Hasil uji kesetaraan menyatakan tidak ada perbedaan yang signifikan kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penggunaan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelas mengacu pada penelitian yang dilakukan Zanin (2014). Setelah proses pembelajaran dilaksanakan di kedua kelas, hasil belajar akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami perbedaan. Perbedaan hasil belajar dibuktikan dengan nilai rata-rata kedua kelas. Ditinjau dari aspek pengetahuan, Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 80,97 sedangkan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata sebesar 69,02. Nilai terendah untuk kelas eksperimen sebesar 60 dan nilai tertingginya sebesar 100, sedangkan pada kelas kontrol nilai terendah sebesar 57 dan nilai tertinggi 90.

Ditinjau dari aspek sikap, Nilai rata-rata aspek sikap kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, nilai aspek sikap rata-ratanya sebesar 2,027. Nilai terendah aspek sikap kelas eksperimen sebesar 1 dan nilai tertinggi sebesar 3,5; Sedangkan Pada kelas kontrol nilai rata-rata aspek sikap sebesar 1,26. Nilai terendah pada aspek sikap kelas kontrol sebesar 1 dan nilai tertingginya sebesar 2,5. Ditinjau pada aspek keterampilan, pada kelas eksperimen nilai rata-ratanya sebesar 88,83. Nilai terendah aspek ketrampilan di kelas eksperimen sebesar 88,00 dan nilai tertingginya sebesar 94,00. Ditinjau pada aspek keterampilan kelas kontrol, nilai rata-ratanya 88,83. Pada aspek keterampilan kelas kontrol nilai terendah sebesar 76,00 dan nilai tertingginya sebesar 80,00. Hasil penelitian ini terbukti dapat menguatkan penelitian yang dilakukan oleh Zanin (2014) yang menyatakan terdapat perbedaan nilai rata-rata kedua kelas. Kelas eksperimen yang diberi perlakuan Edmodo memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol yaitu kelas yang diberi perlakuan konvensional. Berdasarkan uji hipotesis, maka akan dibahas hipotesis dari hasil penelitian sebagai berikut:

#### 1. Hipotesis pertama

Hipotesis pertama menyatakan bahwa “Ada perbedaan penggunaan *e-learning* berbantuan Edmodo pada kelas eksperimen dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Negeri 2 Kebumen.”

Data dianalisis berdasarkan 3 aspek yaitu aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek ketrampilan. Hasil perhitungan aspek pengetahuan diperoleh berdasarkan hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar (80,9722) sedangkan nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol (69,0278). Nilai t untuk *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh  $5,467 > 1,666$  dan nilai signifikan (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Ditinjau dari aspek sikap, karena data tidak terdistribusi normal maka pengujian menggunakan uji non-parametrik. Pengujian hipotesis menggunakan Uji Man Whitney. Aspek sikap diuji berdasarkan nilai aspek sikap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai aspek sikap Kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar (2,02778) sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol (1,263889). Nilai Z untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh -4,917 dan nilai signifikan (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan perhitungan nilai signifikan aspek sikap (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ , dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan penggunaan *e-learning* berbantuan Edmodo pada aspek sikap. Ditinjau dari aspek ketrampilan, karena data tidak terdistribusi normal maka pengujian menggunakan uji non-parametrik. Pengujian hipotesis menggunakan Uji Man Whitney. nilai aspek ketrampilan diuji berdasarkan nilai aspek ketrampilan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar (88,833333) sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol (80). Nilai Z untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh -6,804 dan nilai signifikan (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan perhitungan nilai signifikan aspek sikap (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ , dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan penggunaan *e-learning* berbantuan Edmodo pada aspek ketrampilan. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran menggunakan *e-learning* berbantuan edmodo menghasilkan hasil belajar yang lebih baik dari pada hasil belajar kelas konvensional. Dibuktikan dengan nilai signifikansi dari ketiga aspek yang menyatakan nilai signifikan (*p-value*)  $< 0,05$ .



## 2. Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua “Penggunaan *e-learning* berbantuan Edmodo efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Negeri 2 Kebumen.”. Hipotesis ini khusus dilakukan untuk perhitungan nilai *pretest* dan nilai *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Nilai *t* untuk *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen diperoleh  $16,529 > 1,666$  dan nilai signifikan (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Ditinjau dari kelas kontrol, nilai *t* untuk *pretest* dan *post-test* kelas kontrol diperoleh  $12,510 > 1,666$  dan nilai signifikan (*p-value*) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen berbeda. Hal yang sama juga terjadi pada kelas kontrol. Hasil belajar *pretest* dan *post-test* pembelajaran pada kelas kontrol berbeda. Hasil analisis kedua kelas diperoleh nilai signifikan (*p-value*)  $< 0,05$ . Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti hipotesis kedua mendapat dukungan atau diterima.

Selanjutnya untuk mengetahui kriteria keefektifitasan antara kedua kelas dilakukan perhitungan Standart Gain. Untuk Absolut Gain diperoleh berdasarkan selisih rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* dari masing-masing kelas. Standar Gain diperoleh berdasarkan rumus perhitungan *gain* menurut Ricard R. Huke (1999). Berdasarkan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan *e-learning* berbantuan edmodo lebih efektif digunakan dibanding dengan pembelajaran kelas konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai gain masing-masing kelas. Untuk kelas eksperimen memiliki nilai gain sebesar 0,647 dan kelas kontrol memiliki nilai gain sebesar 0,425. Selain itu ditinjau dari aspek sikap, nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 2,027 lebih tinggi dibanding nilai rata-rata kelas kelas kontrol yaitu sebesar 1,26. Selain itu ditinjau dari aspek ketrampilan, nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 88,833 lebih tinggi dibanding nilai rata-rata kelas kelas kontrol yang nilainya sebesar 80.

Semua penjelasan diatas dapat menjawab semua hipotesis yang disebutkan pada masing-masing hipotesis. Kelas eksperimen yang menggunakan *e-learning* berbantuan edmodo terbukti memiliki rata-rata hasil belajar yang lebih baik dari pada kelas kontrol. Kelas eksperimen memacu siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Rasa ingin tau yang tinggi dibuktikan lewat sikap siswa dalam diskusi. Banyak dari siswa dalam kelas eksperimen menanyakan, menanggapi, dan mengkritisi materi yang dijadikan topik diskusi. Topik diskusi diunggah dalam Edmodo, sedangkan menanyakan, menanggapi, dan mengkritisi materi lewat kolom komentar. Hasil penelitian ini terbukti dapat menguatkan penelitian yang dilakukan oleh Zanin (2014) yang menyatakan bahwa di kelas eksperimen siswa dituntut untuk dapat berperan lebih aktif dalam memperoleh kesempatan membangun sendiri pengetahuannya sehingga memperoleh pemahaman yang mendalam serta dalam proses pembelajarannya lebih bervariasi seperti meng-*upload*, men-*download* dan menjawab quiz online maupun mendemonstrasikan hasil praktik belajarnya. Perbedaan hasil belajar kedua perlakuan bukan berarti pembelajaran dengan *e-learning* berbantuan Edmodo lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Namun pembelajaran dengan *e-learning* berbantuan Edmodo dapat dijadikan alternatif manajemen kelas dalam proses pembelajaran. Namun sebelum melakukan pembelajaran dengan *elearning* juga harus melihat beberapa aspek seperti ketersediaan sarana prasarana yang mendukung, kemampuan siswa, sifat materi, bahan ajar, maupun kondisi guru. Tanpa adanya pertimbangan tersebut pembelajaran dengan manajemen apapun tidak mampu meningkatkan hasil belajar.

## 4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis data dalam penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan nilai *post-test* kelas eksperimen ( $\bar{x} = 80,972$ ) dengan nilai *post-test* kelas kontrol ( $\bar{x} = 69,027$ ) yang ditunjukkan oleh *p-value* sebesar  $0,000 < 0,05$ . Selain itu terdapat perbedaan pada nilai aspek sikap kelas eksperimen ( $\bar{x} = 2,0278$ ) dan kelas kontrol ( $\bar{x} = 1,263$ ) yang ditunjukkan oleh *p-value* sebesar  $0,000 < 0,05$ . Perbedaan juga terdapat pada nilai aspek ketrampilan kelas eksperimen ( $\bar{x} = 88,833$ ) dan kelas kontrol ( $\bar{x} = 80$ ) yang ditunjukkan oleh *p-value* sebesar  $0,000 < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penggunaan *elearning* berbantuan Edmodo pada kelas eksperimen dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Negeri 2 Kebumen.
2. Penggunaan *e-learning* berbantuan Edmodo efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Negeri 2 Kebumen. Ditinjau dari nilai gain

pada aspek pengetahuan, terdapat perbedaan nilai gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen memiliki nilai gain sebesar 0,647 lebih tinggi dibanding kelas kontrol yang memiliki nilai gain sebesar 0,425. Selain itu ditinjau dari aspek sikap, nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 2,027 lebih tinggi dibanding nilai rata-rata kelas kontrol yaitu sebesar 1,26. Ditinjau dari aspek ketrampilan, nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 88,833 lebih tinggi dibanding nilai rata-rata kelas kelas kontrol yang nilainya sebesar 80.

## REFERENCES

- [1] Amin, Rafqi. (2014). Sistem Pendidikan Agama Islam pada Perguruan Tinggi. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- [2] Aqib, Zainal. (2013). Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif). Bandung: CV Yrama Widya.
- [3] Arikunto, S. (2006). Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik) Edisi Revisi VI. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- [4] Arikunto, Suharsimi. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [5] Darmawan, Deni. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [6] Ghozali, Imam. (2011). Aplikasi Analisis Multivariate dengan program IBM SPSS 19. Semarang: Universitas Diponegoro.
- [7] Islam, Aminul., dkk. (2011). *Effect of Demographic Factors on E-Learning Effectiveness in A Higher Learning Institution in Malaysia*. Jurnal Internasional Education Studies Volue 4, Nomor 1. Diperoleh 11 Desember 2015, dari <http://ccsenet.org/ies>
- [8] Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- [9] Rizando, Riza. (2015). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Enquiring Minds Terhadap Hasil Belajar
- [10] *Motor Otomotif Siswa Kelas XI TKR SMK Negeri 5 Surakarta*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- [11] SEAMOLEC. (2013). Buku Sumber Simulasi Digital Versi September 2013. SEAMOLEC
- [12] Susilana, Rudi. & Cepi. (2009). Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, pemanfaatan, dan Penilaian. Bandung : CV Wacana Prima.
- [13] Syah, M. (2003). *Psikologi Belajar Cetakan II*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- [14] Yudhi, Setyono, Evin. (2015). Pengaruh Penggunaan media Jejaring Sosial Edmodo terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Topik Pembuatan Kurva-s Menggunakan Microsoft Excell. Jurnal Sosial dan Humaniora, Vol 5, No.1. Diperoleh 26 Februari 2016, dari <http://p3m.pnb.ac.id>
- [15] Zanin, Ahmad. (2014). Efektifitas Penerapan E-learning Model Edmodo dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam terhadap Hasil Belajar Siswa ( Studi Kasus : SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo). Jurnal ISSN : 20869436 Volue 7, Nomor 1. Diperoleh 26 Februari 2016, dari <http://library.stmikdb.ac.id>