

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *EDMODO* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR DI SMKN 3 JOMBANG

Sevi Ika Trismawati

Pendidikan Teknologi informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,
Email: ikasevi5@gmail.com

Abstrak

Dari hasil observasi sebelumnya diketahui bahwa sekolah yang di observasi telah memiliki fasilitas wifi dan lab yang memadai untuk mengembangkan *e-learning* sebagai media pembelajaran. Tuntutan global yang semakin berkembang pesat di berbagai bidang mengisyaratkan pembelajaran berbasis IT. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menunjukkan desain produk *e-learning* dengan menggunakan media *edmodo* yang sesuai dan layak dikembangkan untuk materi Jaringan Dasar dan difokuskan pada kompetensi dasar menganalisis media yang sesuai dalam komunikasi data jaringan. Metode penelitian pengembangan menggunakan R & D (*Reseach and Development*) dan metode penelitian eksperimen yang digunakan adalah *Quasi Experiment* dalam bentuk *Posttest-Only Control Grub Desain* dengan memberi perlakuan (treatment) menggunakan Modul berbasis Edmodo pada kelas X TKJ B SMKN 3 Jombang. Dilakukan uji kelayakan untuk mengukur perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *edmodo* dengan kelas konvensional. Dengan adanya media yang telah dibangun, pada penelitian ini dapat mengetahui tanggapan respon siswa terhadap pembelajaran *e-learning* menggunakan media *edmodo* dengan melalui angket kepada siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas X TKJ B yang diberi perlakuan menggunakan media *edmodo* pada kompetensi dasar menganalisis media yang sesuai dalam komunikasi data jaringan di SMKN 3 Jombang dapat dinyatakan sangat baik dengan hasil rating 85,88%. Hasil rating tersebut menunjukkan kelayakan media yang telah dikembangkan dalam kategori sangat baik. Berdasarkan penelitian respon siswa terhadap *e-learning* dengan menggunakan media *edmodo* pada kompetensi dasar memahami menganalisis media yang sesuai dalam komunikasi data jaringan mendapat respon positif dari siswa. Dengan rata-rata hasil rating respon siswa sebesar 91.29% dan dapat dikategorikan sangat baik.

Kata Kunci : Media E-Learning, Edmodo, R & D (*Reseach and Development*), Hasil Belajar.

Abstract

From the observation result, it was known that SMKN 3 Jombang had wifi and lab that supported the school to hold an *e-learning* as teaching learning media. The development of technology around the world demand education to have IT based learning. The aimed of the study was to show *edmodo e learning* product which suited to basic website subject material especially in the competence based "analyzing media which appropriate for communication and website". This study employed R & D (*Reseach and Development*) and experimental research design, which was *Quasi Experimental* research design. *Quasi Experimental* research design was done by giving post test to the experimental group after being taught using Edmodo based workbook. The control group was the 10th GRADE TKJ STUDENTS at SMKN 3 JOMBANG. The applicability test was done to know the differences between control group score and experimental group score. By using developed media, the researcher used quiz at Edmodo as the post-test. Additionally to know students' responses toward *e learning* media using Edmodo, questionnaires were distributed. The finding revealed that X TKJ B at SMKN 3 JOMBANG, the experimental group, in the competence based "analyzing media which suit to communication and website" had very good score, by rating 85,88%. That result showed that the media was applicable and very well developed. Based on the result of students' responses toward *e learning* media using Edmodo in the competence based "analyzing media which suit to communication and website" got positive responses which was 91.29% or very well.

Keywords : Teaching media, E-Learning, Edmodo, R & D (*Reseach and Development*), students' score.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya bidang teknologi informasi banyak membawa dampak positif bagi kemajuan dunia pendidikan. Pendidikan informal, formal maupun non formal dapat

menikmati fasilitas teknologi informasi dari yang sederhana sampai dengan yang sangat canggih. Dampak kemajuan teknologi komunikasi serta persaingan manusia di era globalisasi yang tidak mengenal batas, serta adanya tuntutan kualitas sumber daya manusia yang mampu berperan dalam perkembangan teknologi dan komunikasi

ini menjadi sebuah keharusan, terutama bagi para generasi muda sebagai generasi penerus bangsa.

Agar tujuan pendidikan tercapai secara maksimal, maka perlu diperhatikan segala sesuatu yang mendukung keberhasilan program pendidikan. dalam rangka meningkatkan kualitas sumber daya manusia, pendidikan memegang peran penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia. Dengan adanya perkembangan yang sangat pesat, berdampak pula pada lembaga pendidikan (sekolah) untuk dituntut mampu menyiapkan siswa/siswi yang berprestasi dibidangnya untuk menghadapi semua perubahan-perubahan pada bidang pendidikan. Selain itu sekolah juga dituntut mampu menciptakan sumber daya manusia yang unggul, berkarakter dan mampu bersaing dalam kompetisi global.

Untuk menciptakan sumber daya manusia yang mampu bersaing dan unggul dibidangnya, tujuan pendidikan juga diharapkan dapat membentuk dan memperbaiki akhlak serta kepribadian manusia menjadi lebih baik. Hal ini Berdasarkan UU No.20 Tahun 2003 pasal 3 tentang sistem pendidikan nasional yaitu pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, hal ini bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertawakal kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, disiplin, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Penggunaan bahan ajar tentu sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran di sekolah. Salah satu contoh bahan ajar yang biasa di guakan adalah modul. Dalam buku *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar* (2004) yang diterbitkan oleh Diknas, modul diartikan sebagai sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Dengan kata lain dapat disimpulkan modul merupakan seperangkat materi ajar yang disusun secara sistematis dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik untuk membantu proses pembelajaran secara mandiri maupun dengan bimbingan guru.

Peningkatan kualitas belajar siswa juga dapat dilakukan dengan upaya memanfaatkan media internet sebagai lahan untuk mengakses ilmu pengetahuan seluas-luasnya dengan cara memasukkan Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) sebagai proses pada Lembaga Pendidikan (Sekolah). Ada berbagai jenis *e-learning* yang diterapkan di sekolah, namun salah satunya yaitu LMS atau *Learning Management System*. LMS atau yang lebih dikenal dengan sebutan *Learning Management System* merupakan suatu perangkat lunak yang digunakan untuk membuat materi pembelajaran secara online berbasis web dan mengelola kegiatan pembelajaran serta hasil-hasilnya. Memilih media pembelajaran yang akan digunakan sebagai sarana dalam membantu proses belajar mengajar tentu tidak dapat diabaikan begitu saja. Mempertimbangkan media yang tepat, dengan itu proses kegiatan belajar mengajar berjalan dengan lancar dan tujuan dari kegiatan belajar mengajar tercapai.

Sistem pendidikan *E-Learning (Elektronik Learning)* tergolong salah satu teknologi pembelajaran yang relatif. *E-Learning* mampu memberikan alternatif baru bagi dunia pendidikan, karena pemanfaatan media *e-Learning* yang menggunakan jasa elektronika sebagai alat bantu yang tidak dibatasi oleh ruang dan waktu sehingga pengguna tetap bisa melakukan pembelajaran kapanpun dan dimanapun.

Salah satu media media online yang dikembangkan sebagai media *e-learning* adalah *edmodo* yang dikembangkan oleh Nic Borg dan Jeff O'hara pada akhir tahun 2008., Edmodo adalah sebuah situs pendidikan dengan memanfaatkan media *social networking* yang dikembangkan didalamnya dapat berbagi konten untuk pendidikan (Jenna Zwang :2010). Dengan menggunakan *edmodo* guru dapat memproses pembelajaran dengan cara memposting materi ajar berupa link maupun video. *Edmodo* di *design* hampir mirip dengan *social media* Facebook yang dapat memposting komentar antar pengguna.

Universitas Negeri Surabaya telah mendukung tersedianya media pembelajaran *e-learning* untuk beberapa mata kuliah tertentu yang ada di jurusan Teknik Informatika. Khususnya S1 Pendidikan Teknologi Informasi. Penggunaan media *E-Learning Edmodo* ini dirasa lebih menarik dibandingkan dengan sistem pengajaran secara langsung.

Metode pembelajaran yang diterapkan di SMK Negeri 3 Jombang masih menerapkan metode pembelajaran konvensional (langsung) disebagian kelas, selama proses pembelajaran siswa sering tertinggal dalam mencatat. Buku paket hanya digunakan sebagai pegangan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Dengan diberikanya modul siswa dapat mempelajari kembali materi yang disampaikan di kelas.

Hal ini yang mendorong penulis untuk mengembangkan dan memberi inovasi baru dalam pembelajaran menggunakan modul berupa file. Penggunaan media Edmodo yang mirip dengan *Facebook* dirasa akan lebih menarik minat siswa dalam belajar karena didalam *edmodo* siswa juga dapat berinteraksi dengan guru maupun dengan siswa lain tidak hanya lingkungan sekolah maupun diluar lingkungan sekolah tanpa terbatas waktu dan tempat. Siswa juga dapat mendownload media pembelajaran berupa modul yang telah di publikasikan oleh guru melalui media *edmodo*, jadi setiap siswa tetap memiliki materi sendiri dan dapat belajar sendiri tanpa didampingi guru serta dapat mempelajari kembali materi yang disampaikan di kelas . Inovasi modul yang dipadukan dengan memanfaatkan media *edmodo* ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di SMK 3 Jombang pada mata pelajaran jaringan dasar.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) karena R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015). Pengembangan difokuskan pada Media Pembelajaran Modul Berbasis

Edmodo pada mata pelajaran Jaringan Dasar di SMK Negeri 3 Jombang.

Jenis penelitian tersebut dipilih karena langkah-langkah yang terdapat pada pengembangan *R&D* sederhana dan sesuai dengan lokasi penelitian, selain itu juga susunan langkah sesuai dengan rencana penelitian dan setiap proses diikuti dengan revisi sehingga kelayakan produk dapat teruji dengan baik.

Langkah-langkah penggunaan metode penelitian *Research & Development (R&D)* yang digunakan dalam penelitian ini hanya tujuh langkah dalam pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan analisis dan pelaporan.

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi dan masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah, sedangkan masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi (Sugiyono, 2015). Berdasarkan observasi lapangan di SMK Negeri 3 Jombang bahwa pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar masih menggunakan media *Power Point* dan buku paket. Oleh karena itu peneliti mengembangkan media pembelajaran Modul berbasis *edmodo* pada materi “menganalisis media yang sesuai dalam komunikasi data jaringan”. Supaya dapat memudahkan guru untuk memberikan materi, mendata daftar hadir siswa dan menilai siswa.

Teknik pengumpulan dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya (Sugiyono, 2015). Pada pengumpulan data ini peneliti telah melakukan observasi di SMK Negeri 3 Jombang sebelumn dilakukan penelitian. Bahwa di SMK Negeri 3 Jombang guru dalam menyampaikan materi Jaringan Dasar di kelas X TKJ B masih menggunakan papan tulis dan *power point*.

Desain produk yang dibuat bertujuan untuk merancang desain media. Dalam penyusunan ini digambarkan dalam bentuk *storyboard* (gambaran media).

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional, karena validasi di sini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan (Sugiyono, 2015). Untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan dari desain media yang telah dibuat dapat dilakukan validasi desain, agar langkah-langkah yang akan dilaksanakan dapat melakukan revisi desain. Media yang akan di validasi adalah media *E-Learning* berbasis *Edmodo* pada instrumen penelitian.

Setelah desain produk divalidasi oleh dosen pembimbing dan guru mata pelajaran jaringan dasar, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain. Yang bertugas memperbaiki desain adalah peneliti yang mau menghasilkan produk tersebut (Sugiyono, 2015).

Setelah dilakukan validasi dan revisi maka produk yang dibuat telah siap diuji cobakan. Produk ini akan diuji cobakan pada kelas X TKJ B SMK Negeri 3

Jombang yang sebelumnya telah mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing. Setelah divalidasi, direvisi dan diuji cobakan media tersebut harus dianalisis dan dilaporkan.

Desain uji coba pada penelitian ini diawali dengan tahap validasi oleh ahli media dan ahli materi sebagai validator. Dari hasil validasi tersebut diperoleh saran dan kritik yang bersifat membangun. Tahap selanjutnya yaitu uji coba terbatas yang dilakukan pada siswa kelas X TKJ A dan siswa kelas X TKJ B di SMK Negeri 3 Jombang. Selanjutnya akan diakhiri dengan tahap *posttest* dan kemudian siswa diberikan angket respon pendapat siswa.

Tahapan uji coba ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Satu kelompok menerima perlakuan (menggunakan modul berbasis *Edmodo*) yang disebut eksperimen, sementara kelompok lain tidak diberi perlakuan yang disebut kelompok kontrol. Setelah itu, kedua kelompok melakukan *posttest* untuk menentukan nilai hasil belajar. Gambar 2 merupakan gambar quasi eksperimen.

Posttest-Only Control Group Desain

Treatment group	X	O
Control group	C	O

(Fraenkel, 2009)

Gambar 1. Quasi Eksperimen *Posttest-Only Control Group Desain*

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Riduwan, 2013). Dalam setiap penelitian pengembangan media pembelajaran *e-Learning* ini dibagi menjadi beberapa instrumen, yaitu: (1) Instrumen Validasi Media Pembelajaran, (2) Instrumen Validasi RPP, (3) Instrumen Validasi Butir Soal, (4) Instrumen Angket Respon Siswa.

Teknik analisa data yang digunakan adalah analisis hasil validasi, analisis hasil respon siswa, dan analisis hasil belajar siswa.

$$\text{Presentase Validasi (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor total}}{\text{Skor kriteriaum}} \times 100\% \dots (1)$$

Keterangan:

$$\text{Skor kriteriaum} = \text{skor tertinggi tiap item} \times \sum \text{item} \times \sum \text{validator}$$

Tabel 1. Presentase Kelayakan Media

Persentase	Kriteria
0%-20%	Tidak Baik
21%-40%	Kurang Baik
41%-60%	Cukup Baik
61%-80%	Baik
81%-100%	Sangat Baik

Langkah selanjutnya yaitu analisis respon siswa. Rumus dan presentase yang digunakan sama dengan rumus dan presentase kelayakan media.

Metode analisis data yang digunakan peneliti untuk mengetahui perbedaan nilai dari kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka digunakan *Independent sample t-test* dengan prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

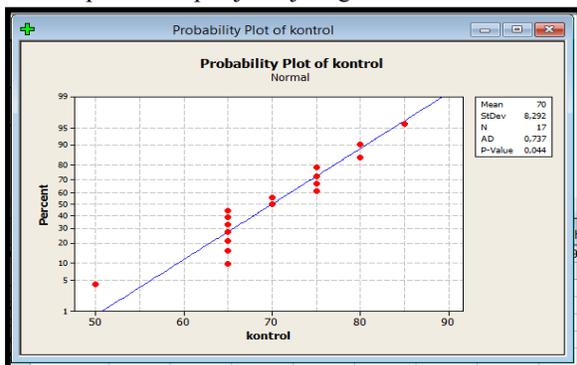
Penelitian yang dilaksanakan di SMK Negeri 3 Jombang menghasilkan media pembelajaran pada mata pelajaran jaringan dasar untuk kelas X TKJ. Produk yang dikembangkan adalah konten media pembelajaran *E-learning* berbasis *Edmodo*. Konten dalam penelitian ini berupa PDF, PPT (*Power Point*), dan video (video berupa video tutorial pembuatan kabel cross dan straight).



Gambar 2. Halaman Awal Media

Data yang dianalisis pada penelitian ini adalah data dari hasil validasi media pembelajaran, RPP (Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran), dan respon siswa. Validasi dilakukan oleh tiga validator. Hasil validasi media pembelajaran adalah 92,10% yang dikategorikan sangat baik. Hasil validasi RPP adalah 86,67% masuk dalam kategori sangat baik. Hasil validasi butir soal adalah 88,33% yang mana masuk dalam kategori sangat baik. Dan yang terakhir adalah hasil validasi respon siswa adalah 100% yang dikategorikan sangat baik.

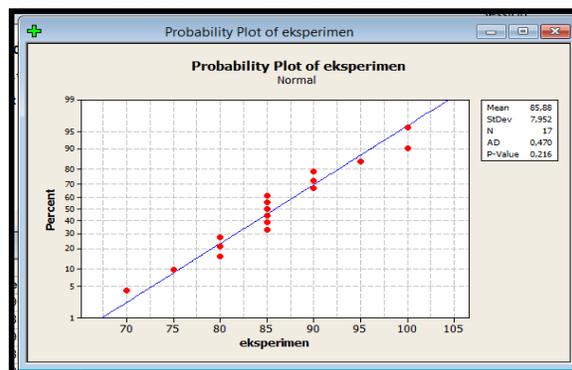
Setelah di validasi tahap selanjutnya yaitu di uji cobakan kepada siswa kelas X TKJ B dengan jumlah siswa 17 siswa. Kelas X TKJ B merupakan kelas eksperimen pada penelitian ini. Sedangkan kelas X TKJ A merupakan kelas kontrol. Hasil belajar siswa digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran modul berbasis *edmodo* lebih baik dari hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media pembelajaran modul berbasis *edmodo* pada mata pelajaran jaringan dasar.



Gambar 3. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Jenis uji data yang digunakan adalah *Kolmogrov Smirnov*.

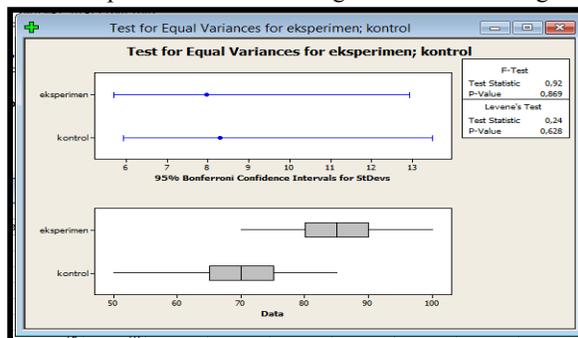
Jika nilai signifikansi > 0.05 maka data berdistribusi normal jika nilai signifikansi < 0.05 maka data tidak berdistribusi normal. Nilai signifikan pada Gambar 3. Diperoleh hasil P-Value > 0.044 berarti nilai signifikan > 0.05 maka data dikatakan berdistribusi tidak normal.



Gambar 4. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Uji normalitas untuk kelas eksperimen diperoleh hasil pada Gambar 4. Bahwa P-Value > 0.216 berarti nilai signifikan > 0.05 maka data dikatakan berdistribusi normal.

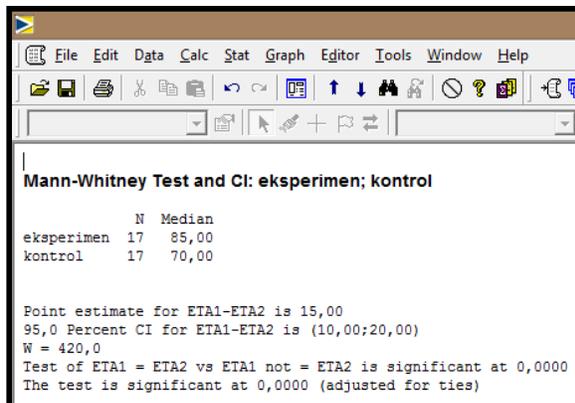
Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh dari kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen atau tidak homogen.



Gambar 5. Hasil Uji Homogenitas

Nilai dari P-Value *F-Test* akan menentukan apakah kedua data homogen atau tidak. Jika P-Value *F-Test* > 0.05 maka kedua kelompok kedua kelompok memiliki varians yang sama atau homogen. Pada Gambar 5 P-Value *F-Test* adalah sebesar 0,628, yang berarti diatas 0.05 dengan demikian dapat diasumsikan bahwa data *posttes* kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang homogen..

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis, dimana uji hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji statistik non parametrik dimana penggunaan uji ini tidak memerlukan syarat pengujian normalitas dan uji homogenitas. Uji statistik non parametrik menggunakan *wilxocom rank sum test* atau dalam penghitungan aplikasi biasa disebut *mann whitney*.



	N	Median
eksperimen	17	85,00
kontrol	17	70,00

Point estimate for ETA1-ETA2 is 15,00
 95,0 Percent CI for ETA1-ETA2 is (10,00;20,00)
 W = 420,0
 Test of ETA1 = ETA2 vs ETA1 not = ETA2 is significant at 0,0000
 The test is significant at 0,0000 (adjusted for ties)

Gambar 6. Hasil Uji Hipotesis

Dengan syarat α 5% atau 0,05. Maka apabila p -value $>$ 0,05, maka menerima H_0 dan apabila p -value $<$ 0,05 maka menolak H_0 .

Dari hasil uji hipotesis gambar 6 *posttes* kelas kontrol dan kelas eksperimen di dapatkan angka p -value angka sebesar 0,0000. maka menolak H_0 atau menerima H_1 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran modul berbasis Edmodo lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa tanpa menggunakan modul berbasis Edmodo.

PENUTUP

Simpulan

Hasil belajar menggunakan modul berbasis *Edmodo* pada mata pelajaran Jaringan Dasar di SMK Negeri 3 Jombang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata 85,88 dengan nilai maksimal/ tertinggi 100 dan nilai minimal/terendah 70,00. Dan hasil belajar kelas kontrol menunjukkan nilai rata-rata 70,00 dengan nilai maksimal/ tertinggi 85,00 dan nilai minimal/terendah 50,00. Hasil dari *posttes* kelas kontrol dan kelas eksperimen di dapatkan angka p -value angka sebesar 0,0000 maka menolak H_0 atau menerima H_1 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran modul berbasis Edmodo lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa tanpa menggunakan modul berbasis Edmodo.

Dan Hasil angket respon siswa memberikan respon positif terhadap media modul berbasis *Edmodo* dapat dikategorikan sangat baik dengan hasil rating rata-rata 100%. Karena hasil rating dikatakan sangat baik maka media modul berbasis Edmodo dikatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di SMK 3 Jombang.

Saran

Diharapkan untuk pengembangan penelitian sejenis berikutnya dapat lebih baik dan lebih lengkap untuk materi yang di rancang.

Diharapkan lebih bervariasi dalam membuat media pembelajaran bukan hanya dalam bentuk video, word,

pdf. serta pembuatan soal yang lebih baik dan bervariasi agar siswa lebih tertarik menggunakan E-Learning dan bisa memanfaatkan kecanggihan perkembangan dunia digital di era globalisasi seperti sekarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Fraenkel. 2008. *How to Design and Evaluate Research In Education*. McGraw-Hill : Americas.
- Gatot Priowijanto. 2013. *Materi Simulasi Digital*. Jakarta : Seamolec.
- Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003, No. 4301. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variable-variabel Penelitian*. Bandung : Alfabetz
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Tim Penulis. 2014. *Buku Pedoman Skripsi Program Sarjana Strata Satu (S-1) Unesa*. Surabaya: Unesa.