

IMPLEMENTASI *E-LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI MERAWAT BATERAI PADA MATA DIKLAT TLDO

IMPLEMENTATION OF E-LEARNING IN THE CLASS FOR INCREASE THE COMPETITION OF MAINTENANCE POWER SUPPLY THAT WAS THE TOPIC OF TLDO

Oleh : Ken Mukti Agustian (11504241031) , Universitas Negeri Yogyakarta

kenmuktiagustian@gmail.com

1. Sudiyanto, M. Pd.

2. Dr. Budi Tri Siswanto, M. Pd.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui implementasi *e-Learning* dalam pembelajaran diklat Teknik Listrik Dasar Otomotif dan (2) meningkatkan Kompetensi Kognitif dan Afektif merawat Baterai pada Mata Diklat Teknik Listrik Dasar Otomotif Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta melalui penerapan *e-Learning*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TKR 3 dengan jumlah 26 siswa. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, dengan model Kemmis&Taggart(2013). Instrumen penelitian ini berupa tes dan lembar observasi. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: (1)*e-Learning* telah berhasil diimplementasikan dalam pembelajaran mata diklat TLDO dengan ketercapaian aktivitas sebesar 38,5 dengan kategori tinggi.(2) Peningkatan kompetensi kognitif siswa dalam merawat baterai telah mencapai keberhasilan tindakan dengan ketercapaian 75% siswa telah mengalami ketuntasan dengan rata-rata nilai 72.08.

Kata kunci: *Pembelajaran, E-learning, Kompetensi, Merawat Baterai*

Abstract

This study aims to (1) examine the effect of e-learning implementation in the learning process of Basic Electrical Automotive (TLDO) . (2) To increased cognitif and affective competention by using e-learning from the topic of maintenance power supply in the Basic Electrical of Automotive class in the Automotive Vocational Engineering at SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. The subject was students at X TKR 3 , there were 26 students in the class. This Study Method using Kemmis&Taggart models (2013). The Istrumens used test based on the topic and observetion sheets. The result showing that (1) E-learning implementation was succes in the topic of Bacis Electrical Automotive (TLDO) with average score of students activities that using e-elearning is 38,5 catogorized in hgh activities(2)The treatment enchancement of cognitive competition of students in maintenance power supply was succesfully with 75% of students was reached 75% complettness by averages in classical score 72.08 .

Keywords: Learning, E-Learning, Competention, Maintenance of Power Supply

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini memudahkan setiap orang untuk mengakses

informasi tanpa terbatas ruang dan waktu. Akses informasi dari belahan dunia manapun dapat diakses dengan mudah oleh siapapun.

Perkembangan teknologi terutama di bidang informasi juga dapat dimanfaatkan untuk proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang diadakan secara konvensional yang dapat dilakukan antara perangkat pembelajaran yaitu guru dan siswa dapat memanfaatkan perkembangan teknologi agar proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan dapat meningkatkan keingintahuan siswa dalam mempelajari suatu materi. Salah satu teknologi yang dimanfaatkan untuk proses pembelajaran adalah dengan pemanfaatan internet.

Peneliti Badan Litbang SDM Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemenkominfo) Gati Gayatri tahun 2014 menyatakan, sebesar 80 % dari total populasi anak dan remaja berusia 10-19 tahun di Indonesia telah menggunakan internet. Hingga saat ini pengguna internet di Indonesia mencapai 63 juta, dan 80 persen penggunanya berusia 15-30 tahun (Ramadhan Aditya, 2013).

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI) tahun 2013 terhadap 4.500 pelajar SMP dan SMA di 12 kota besar Indonesia menunjukkan hasil yang cukup mencengangkan. Sebanyak 97% responden mengaku telah mengakses situs berkonten pornografi dan juga menonton video porno melalui internet. Data permasalahan penggunaan internet diperkuat oleh Kementerian Kepala Pusat Penyuluhan Sosial, Kementerian Sosial RI (2014) menyebutkan bahwa data yang didapatkan dari Yayasan Kita dan Buah Hati menyebutkan, anak-anak mendapatkan pornografi dari komik sebanyak 23 %, *game* 17 %, situs 17 %, film 13 % dan 57 % sinetron Indonesia

mengandung pornografi. Data tersebut menggambarkan bahwa dampak buruk dalam penggunaan internet seharusnya diminimalisir dengan pemanfaatannya di bidang pendidikan.

Berdasarkan data meningkatnya teknologi informasi dalam pendidikan, prasure yang dilakukan oleh Muslikhin (2013:211) yang dilaksanakan pada 6 September sd 4 Oktober 2012 di beberapa SMK di Kota Yogyakarta dan kabupaten Bantul bahwa penggunaan *E-learning* dalam sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran masih belum maksimal. Penguatan pada hasil surve adalah bahwa SMK yang memiliki portal *E-learning* sebagian besar merupakan SMK Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI). Pelaksanaan *e-learning* di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta sendiri sudah tidak berjalan, hal ini dikuatkan dengan situs *e-learning* yang sudah tidak aktif dan tidak ada upaya untuk melakukan *maintenance*.

SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta merupakan salah satu sekolah yang memiliki fasilitas berupa jaringan internet dan ruangan KKPI/Laboratorium Komputer sebanyak tiga ruangan dengan salah satunya merangkap sebagai ruang media/*ICT room*. Dengan latar belakang infrastruktur yang dimiliki, maka besar kemungkinan bahwa guru dapat menggunakan fasilitas belajar tersebut untuk proses belajar mengajar baik teori maupun pengantar praktik. Jaringan internet terdapat di seluruh area sekolah ditambah dengan fasilitas laboratorium komputer sebanyak 3 ruangan. Penggunaan ruangan ICT ini masih belum termaksimalkan, terlihat pada jadwal penggunaan laboratorium hanya 33 jam setiap minggu dimana penggunaan hanya sekitar

40% dari penggunaan maksimal ruangan. Siswa seharusnya memiliki kesempatan yang lebih luas untuk mendapatkan inovasi pendidikan yang lebih baik, dengan adanya fasilitas tersebut.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dalam kurun waktu kurang lebih 2 bulan dengan jumlah tatap muka sebanyak 8 kali pertemuan dari kurun waktu 1 Juli 2014-31 Agustus 2014, siswa yang mempelajari mata diklat Teknik Listrik Dasar Otomotif memiliki rata-rata nilai ulangan harian sebesar 48,2 dimana target ini sangat jauh dengan nilai KKM yang sudah ditentukan sebesar 70,00. Hal ini terlihat jelas dengan kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran teori maupun pembelajaran praktik.

Hasil belajar siswa sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor yang ada di dalam diri maupun dari luar diri siswa. Secara garis besar faktor dalam diri siswa mencakup dari faktor motivasi, bakat dan minat, sikap, kebiasaan, ketekunan, dan sosial ekonomi. Sedangkan pada luar diri siswa adalah lingkungan belajar, dimana mencakup sarana dan prasarana, dan fasilitas belajar. Sehingga kedua faktor tersebut perlu ditingkatkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang merujuk pada model penelitian Kemmis&Taggart (2013). Penelitian ini dapat dilakukan untuk mengevaluasi permasalahan pembelajaran melalui perlakuan *treatment* tertentu dalam suatu siklus. Guru dapat meningkatkan mutu proses dan hasil

pembelajaran di kelas. PTK merupakan penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru di kelas tempat ia mengajar dan bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dan kuantitas proses pembelajaran di kelas.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini diadakan di SMK Muhammadiyah 3 Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) 3 . Rentang waktu penelitian tanggal 14 Agustus 2015- 4 September 2015.

Target/Subjek Penelitian

Berdasarkan hasil prasurve, maka subjek penelitian yang diambil adalah kelas X TKR 3 dengan jumlah sebanyak 26 siswa.

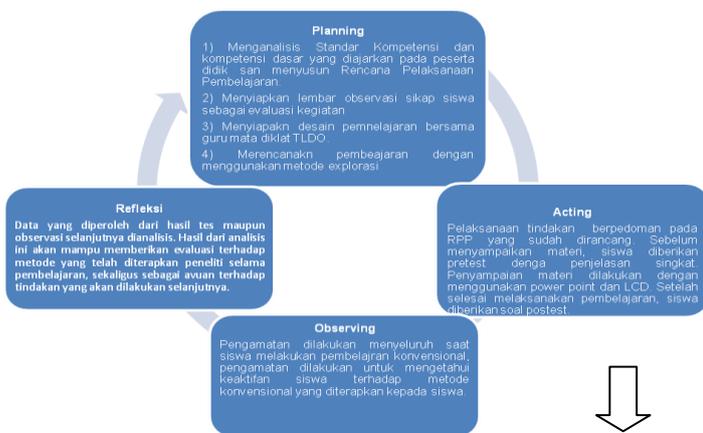
Prosedur

Prosedur penelitian ini dengan menggunakan desain penelitian Kemmis&Taggart (2013) dimana terdapat 4 tahapan yang harus dilakukan dalam penelitian. Tahap pertama, adalah dengan melakukan *planning* atau perencanaan, pada tahap perencanaan dilakukan dengan membuat rencana pembelajaran, menyiapkan media, serta bahan ajar , kemudian pada tahap kedua adalah tahap acting atau pelaksanaan yang berpedoman pada perencanaan, tahap ketiga adalah observing , observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dimana terdapat 9 indikator yang digunakan pengamatan aktifitas siswa selama penelitian berlangsung. Tahap terakhir adalah reflecting yaitu mengevaluasi hasil pelaksanaan penelitian yang berdasar pada hasil tes maupun lembar observasi. Dengan hasil evaluasi tersebut, maka akan dapat dilakukan perbaikan yang kemudian disempurnakan pada siklus

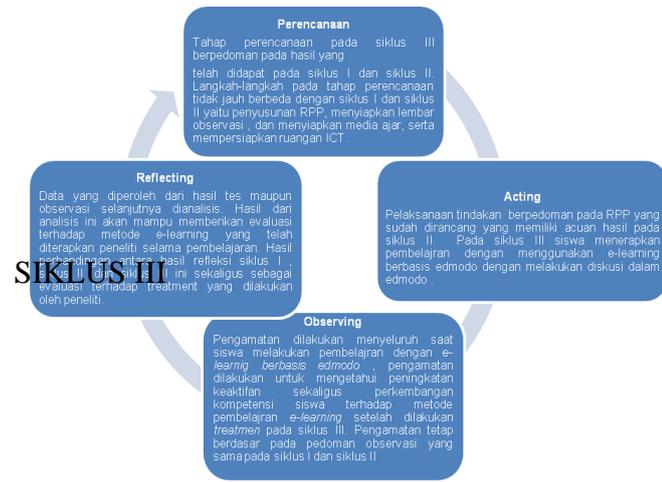
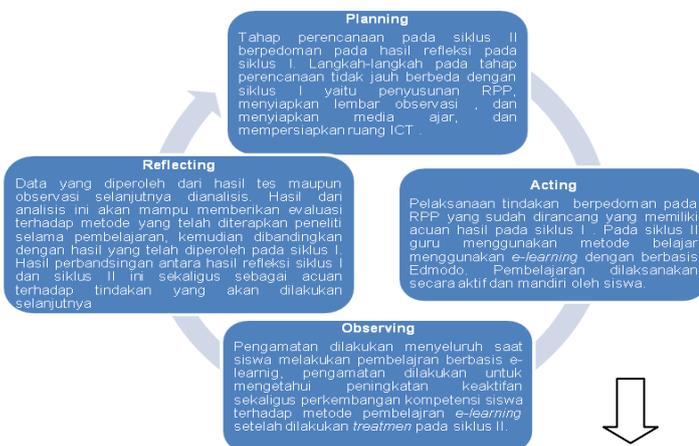
selanjutnya. Penelitian ini dilaksanakan dengan 3 siklus . Siklus pertama dengan metode pembelajaran konvensional didalam kelas, siklus kedua dengan menggunakan metode *e-learning* berbasis *edmodo* dilaksanakan didalam lab *ICT*. Sedangkan siklus ketiga dilaksanakan dengan metode *e-learning* akan tetapi dengan konsep yang lebih atraktif dan merujuk pada refleksi pada siklus sebelumnya.

Gambar 1 merupakan ilustrasi pelaksanaan tindakan dengan desain penelitian Kemmis&Taggart. Pelaksanaan tindakan pada penelitian ini secara garis besar disesuaikan dengan desain yang telah dibuat, dengan demikian penelitian akan berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

SIKLUS I



SIKLUS II



Gambar 1. Desain Penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa (1) Observasi. Observasi dilaksanakan dengan instrumen berupa lembar observasi dengan 9 indikator yang merupakan kategori aktifitas siswa didalam kelas. Pelaksanaan observasi ini dilakukan selama pembelajaran berlangsung oleh rekan peneliti dan guru. (2) Evaluasi dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa soal dengan 50 butir pertanyaan pilihan ganda untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir secara kognitif dan psikomotorik.

Uji Kualitas Instrumen penelitian ini dilakukan dengan 2 tahap, untuk instrumen observasi hanya digunakan validitas *content*, dimana validasi dilakukan oleh *expert judgement*. Instrumen tes divalidasi dengan 2 tahap yakni dengan validasi *content* dengan *expert judgement* dan validitas *construct* yakni dari soal tersebut diujicobakan langsung dan dianalisis validitasnya dengan menggunakan uji Produk Momen dan reliabilitasnya dengan menggunakan uji Richard Kuderion 20 dengan bantuan SPSS versi 17.0 Hasil validitas dinyatakan dalam tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

No	Hasil Analisis	Jumlah
1	Butir Soal Diterima	40
2	Butir Soal Direvisi	10

Instrumen yang dinyatakan direvisi maka dilakukan perbaikan dan kemudian digunakan untuk pengambilan data berupa pretest yang dilaksanakan di awal pertemuan dan post-test yang dilaksanakan pada akhir setiap siklus berlangsung.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil observasi dan evaluasi, kemudian dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian. Analisis data observasi dilakukan dengan menggunakan (1)Menentukan kriteria pemberian skor pada setiap indikator yang diamati. (2) Menjumlahkan skor untuk masing-masing indikator aktivitas belajar antara pengamat 1 dan pengamat 2 (3) Mencari mean dari seluruh indikator aktivitas siswa, dengan rumus

$$Mean = \frac{Jumlah\ Skor\ Tiap\ Indikator}{Jumlah\ Total\ Indikator}$$

Terdapat indikator dari perolehan skor rata-rata siswa

Tabel 2. Konversi perolehan skor aspek afektif

Perolehan skor	Kategori
0-10	Sangat Rendah
11-20	Rendah
21-30	Sedang
31-40	Tinggi
41-52	Sangat Tinggi

Sedangkan untuk menganalisis hasil tes siswa dilakukan dengan (1) menilai evaluasi dilakukan

untuk mencari nilai rata-rata nilai tes, kemudian (2) Menghitung ketuntasan belajar .

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan 3 siklus dalam mengetahui hasil perlakuan yang dilakukan. Pada siklus I, digunakan pembelajaran konvensional, yakni pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah. Sebelum dilakukan pelaksanaan pembelajaran, terlebih dahulu siswa diberikan soal pretest untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi. Distribusi nilai pretest terdapat pada Tabel 3.

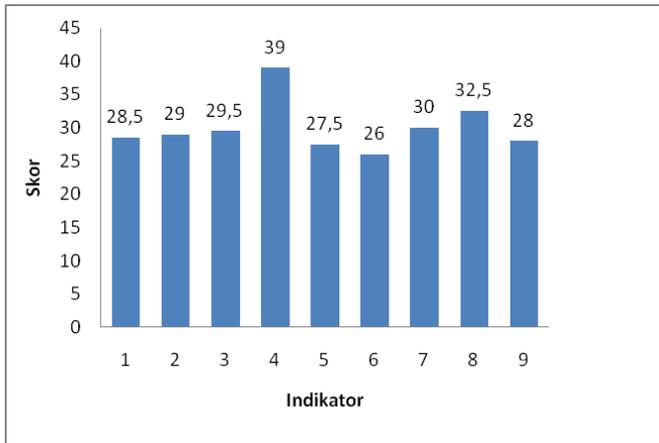
Tabel 3. Distribusi nilai pretest dan post-test

Keterangan	Nilai PreTest	Nilai Post Test
Nilai tertinggi	56	78
Nilai terendah	24	24
Rata-rata nilai	42,42	54.96
Jumlah siswa yang tuntas	-	5
Prosentase siswa yg tuntas	0%	19,2%

Hasil pretest tersebut menunjukkan bahwa materi yang akan diberikan masih belum dimengerti oleh siswa , oleh karena itu perlu dilakukan pemahaman materi dengan menggunakan metode ceramah dan menggunakan media berupa papan tulis, dan bahan praktik.

Dibandingkan dengan hasil post-test 1 bahwa jumlah siswa yang tuntas sebanyak 5 orang dengan presentase 19.2%, hal ini menunjukkan bahwa setelah dilaksanakan pembelajaran, maka siswa dapat memahami materi ,a kan tetapi nilai rata-rata siswa masih rendah yakni 54.96 yang masih belum memenuhi kriteria keberhasilan tindakan.

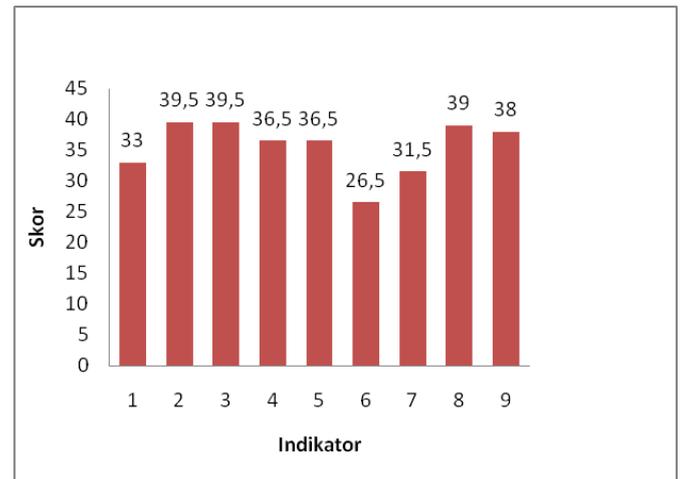
Setelah dilaksanakan pembelajaran, maka didapatkan aktivitas siswa pada siklus I, yakni digambarkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Aktifitas siswa siklus I

Berdasarkan gambar 2, aktifitas siswa pada siklus I paling dominan adalah indikator 4, yaitu mencatat materi yang diberikan guru dengan skor 39. Aktifitas ini paling dominan dikarenakan pembelajaran yang masih konvensional sehingga sumber belajar yang ada pada siswa masih minimal.

Hasil refleksi siklus I, digunakan untuk pelaksanaan pada siklus II. Pada siklus II pelaksanaan tindakan menggunakan metode *e-learning* berbasis *edmodo*. Wulf Siahaan(2003) dalam Deni Darmawan(2014:33) "...peserta didik yang malu maupun yang ragu-ragu atau kurang berani mempunyai peluang luas untuk mengajukan pertanyaan maupun menyampaikan pendapat tanpa merasa diawasi atau mendapat tekanan dari teman sekelas". Sejalan dengan pernyataan tersebut, dibuktikan dengan hasil aktifitas pada siklus II



Gambar 3. Aktifitas siswa siklus II

Aktifias mengajukan pertanyaan yakni pada indikator 3 meningkat dari siklus I dengan skor 39,5. Keseluruhan aktifitas dominan meningkat dari siklus I, hal ini dikarenakan metode belajar yang lebih menarik, sehingga siswa lebih leluasa untuk bertanya (39.5), berdiskusi(36.5), dan memotivasi siswa sendiri untuk bersemangat mengikuti pembelajaran(39). Indikator mengemukakan pendapat masih dalam kategori rendah (26,5), hal ini masih perlu dilakukan perbaikan untuk desain pembelajaran sehingga akan sesuai dengan karakteristik yang dimiliki metode pembelajaran ini. Rusman dkk(2012:31) memberikan pernyataan bahwa *e-learning* memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut (1)*Interactivity* (Interaktivitas) ; tersedianya jalur komunikasi yang lebih banyak, baik secara langsung (*synchronicus*) , seperti *chatting* atau *messenger* atau tidak langsung (*asynchronicus*) seperti forum, mailing list atau buku tamu.(2) *Independency* (Kemandirian); fleksibilitas dalam aspek penyediaan waktu , tempat, pengajar, dan bahan ajar . Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi lebih terpusat kepada siswa (*student-centered learning*)

.(3)*Accessibility* (Aksesibilitas) ; sumber-sumber belajar menjadi lebih mudah diakses melalui pendistribusian di jaringan internet dengan akses yang lebih luas daripada pendistribusian sumber belajar pada pembelajaran konvensional.(4) *Enrichment* (Pengayaan) ; kegiatan pembelajaran, presentasi materi kuliah dan materi pelatihan sebagai pengayaan , memungkinkan penggunaan perangkat teknologi informasi seperti *video streaming* , *simulasi*, dan *animasi*.

Berdasarkan karakteristik tersebut, *E-learning* memiliki keunggulan-keunggulan dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional (Yudhi Munadi 2013:160) (1) Fleksibilitas dari segi waktu . *E-learning* membuat peserta didik dapat belajar lebih fleksibel sesuai dengan waktu yang dimiliki. (2)Fleksibel dari sisi fasilitas, tempat dan lingkungan belajar. Saat peserta didik mengakses *e-learning*, ia dapat memilih sendiri fasilitas, tempat dan lingkungan belajar yang dianggap kondusif untuk belajar.(3)Suasana belajar tidak ada hambatan psikologis, dengan *e-learning* peserta didik tidak mengalami hambatan psikologis yang berarti. Peserta didik lebih berani melakukan latihan *online* karena tidak merasa takut, malu atau kendala-kendala psikologis lainnya. (4) Mudah meremajakan materi. Materi ajar yang tersusun dalam internet mudah untuk diperbaharui dibandingkan dengan buku cetak ataupun sumber belajar yang lain.

Dengan karakteristik tersebut, membuat *e-learning* mampu mendistribusikan materi dengan sumber yang lebih luas. Berdasarkan hal tersebut

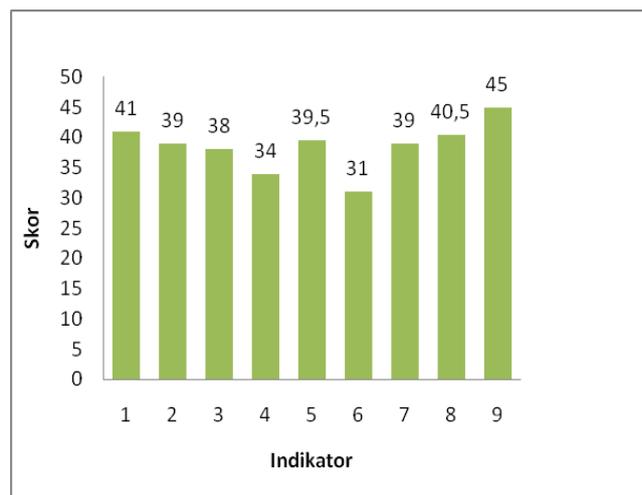
dibuktikan pada hasil post test II pada Tabel 4 yang meningkat dibandingkan dengan siklus I .

Tabel 4. Distribusi Hasil Post-test 2

Interval	Frekuensi	Presentase (%)
34-40	2	7,69
41-47	0	0,00
48-54	3	11,54
55-61	5	19,23
62-69	3	11,54
70-78	13	50,00
Jumlah total	26	100
Jumlah siswa yang tuntas	13	52
Nilai Tertinggi	78	
Nilai Terendah	34	
RATA-RATA	65,92	

Hasil refleksi siklus II lebih merujuk kepada permasalahan yang ada pada sarana dan prasarana, yakni terdapat permasalahan dengan jaringan, dan situs *game online*. Dengan adanya permasalahan tersebut maka pada siklus III ditingkatkan aktifitas siswa dalam melaksanakan diskusi di dalam forum kelas *edmodo*.

Dengan keunggulan-keunggulan yang dimiliki *e-learning*, pada siklus III di



Gambar 4. Aktifitas Siswa Siklus III

Berdasarkan Gambar 4, aktifitas siswa di dalam kelas *e-learning* mengalami peningkatan yang cukup baik dengan rata-rata aktifitas

siswa sebesar 38,5 dengan kategori tinggi. Indikator mengemukakan pendapat naik dengan skor 31 .

Aktifitas siswa yang tinggi dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan e-learning sejalan dengan Hengki Tri Prabowo(2014) dengan penelitiannya”Model Pembelajaran *Blended Learning* untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten” menunjukkan hasil bahwa dengan media *E-Learning* aktivitas belajar siswa meningkat dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar 12,36% .

Hasil belajar kognitif siswa pada siklus III meningkat dari siklus II dengan peningkatan sebesar 25% . Peningkatan hasil belajar pada siklus III dikarenakan siswa lebih interaktif dan mampu memahami materi dengan baik dengan sumber yang lengkap . Jumlah siswa yang tuntas mencapai 19 siswa atau 75% dari total siswa telah mengalami ketuntasan. Berdasarkan presentase tersebut maka penelitian ini telah berhasil mencapai keberhasilan tindakan.

Tabel 5. Distribusi Hasil Post Test Siklus III

Interval	Frekuensi	Presentase (%)
52-57	2	7.6
58-63	2	7.6
64-69	4	15
70-75	5	19.2
76-81	10	38.4
82-86	3	11.5
Jumlah total siswa	26	100
Jumlah total siswa tuntas	19	75
Nilai tertinggi	86	
Nilai terendah	50	
Rata-rata nilai	72,08	

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan pada penelitian ini adalah (1)*E-learning* telah berhasil diimplementasikan dalam pembelajaran mata diklat Teknik Listrik Dasar Otomotif kelas X TKR 3 dengan ketercapaian aktivitas dalam penggunaan *e-learning* siswa sebesar 38,5 dengan kategori tinggi, namun aktivitas memberikan pendapat dan solusi masih belum optimal dengan skor 31.(2) Peningkatan kompetensi kognitif siswa Merawat Baterai telah mencapai keberhasilan tindakan dengan presentase 75% siswa yang tuntas.

Saran

Implementasi *E-learning* yang sudah berhasil dilakukan hendaknya (1)Siswa yang lebih aktif dan kreatif untuk mencari sumber belajar agar mampu memanfaatkan perkembangan teknologi (2) Siswa diharapkan mampu aktif dalam kelas e-learning agar lebih memaksimalkan manfaat yang didapatkan dari penggunaan *e-learning*. (3)Guru diharapkan lebih memanfaatkan e-learning untuk memperluas bahan ajar siswa dan menjadi metode yang menarik menyampaikan materi ajar. (4) Diperlukan kontrol yang aktif apabila dilaksanakan *e-learning* (5) Guru diharapkan menerapkan kompetensi psikomotorik setelah diterapkannya kompetensi afektif dan kognitif.(5)Untuk sekolah sebaiknya menggunakan kembali e-learning untuk memfasilitasi siswa (6) sekolah diharapkan mampu memberikan pelatihan kepada guru maupun staff untuk penggunaan *e-learning* (7)

Sekolah diharapkan mampu memperkuat jaringan internet didalam kelas sehingga pembelajaran dengan menggunakan *e-learning* dapat berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonym. (2014). Statistik Internet Indonesia. <http://www.apjii.or.id>. Pada 6 Desember 2014 jam 18.30
- Darmawan, Deni. (2014). *Pengembangan E-Learning Teori dan Desain*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya offset.
- Hengki Tri Prabowo(2014) dengan judul Implementasi Model Pembelajaran *Blended Learning* untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten. Skripsi. UNY
- Indriani. (2014). Penggunaan TIK naik 250 persen. <http://www.antaranews.com/berita/465411/penggunaan-tik-naik-250-persen>. Pada 29 Februari 2015 jam 10.05
- Munadi, Yudhi. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta : Gaung persada press
- Muslikin dan Eko Marpanaji. (2013). Pengembangan DSS Untuk Menentukan Metode Pelatihan *E-Learning* berbasis Moodle Bagi Guru SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi* .6 (III). Hlm 211
- Ramadhan, Aditya. (2013). Survei: 97% Remaja Indonesia Mengakses SitusPorno.<http://techno.okezone.com/read/2013/09/24/55/870832/survei-97-remaja-indonesia-mengakses-situs-porno>. Pada 15 Maret 2015
- Rusman, Kurniawan, deni , Riyana, cepi. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta : Rajagrafindo Persada.