PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *WEB ENHANCED COURSE* (WEC) PADA MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK LISTRIK KELAS X TITL DI SMKN 1 DRIYOREJO

Mohammad Khairul Miftah
S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
mohammadkhairul.18016@mhs.unesa.ac.id

Achmad Imam Agung
Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
achmadimam@unesa.ac.id

Euis Ismayati
Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
euisismayati@unesa.ac.id

Tri Rijanto
Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
tririjanto@unesa.ac.id

Abstrak

Belum berakhirnya pandemi menyebabkan kegiatan pembelajaran sering mengalami perubahan yaitu melaksanakan kegiatan belajar secara *online*, *hybrid*, dan juga tatap muka. Banyak teknologi yang dapat digunakan dalam melakukan pembelajaran secara E-Learning, salah satunya adalah dengan menggunakan web. Pengamatan penulis yang diperoleh dari kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) pada SMK terkait diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan *E-Learning* masih belum maksimal, untuk mengatasi masalah tersebut diterapkan sebuah media pembelajaran berbasis *Web Enhanced Course* (WEC). Fokus masalah pada penelitian ini yaitu: (1) bagaimana keaktifan belajar siswa, (2) bagaimana tanggapan siswa, dan (3) bagaimana hasil belajar siswa terhadap penerapan media pembelajaran berbasis WEC. Penelitian ini memakai *quasi-experimental* dengan *one group pretest-posttest design*, variabel *independent* penelitian ini yakni penerapan media pembelajaran berbasis WEC sedangkan variabel *dependent*-nya yaitu hasil belajar siswa. Penelitian menggunakan siswa kelas X TITL 1 dan X TITL 2 sebagai populasi, sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu siswa kelas X TITL 1. Berdasarkan hasil analisis pada penelitian didapatkan beberapa kesimpulan antara lain: (1) hasil pengamatan keaktifan siswa menghasilkan persentase sebesar 62,07% yaitu siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran, (2) penerapan media pembelajaran mendapatkan persentase tanggapan siswa sebesar 85,10% yaitu tanggapan sangat baik, dan (3) hasil analisis belajar siswa menghasilkan nilai t-hitung sebesar -10,04 dan t-tabel sebesar -1,67 sehingga dapat disimpulkan hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkan media pembelajaran berbasis WEC.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Web Enhanced Course* (WEC), Metode Penelitian Eksperimen, *One Group Pretest-Posttest*

Abstract

The pandemic has not yet ended, and it causes learning activities that have many changes, namely carrying out online, hybrid, and face to face learning activities. There are many technologies that can be used in conducting E-Learning learning, one of which is by using the web. The author's observations obtained from the School Field Introduction activity at related vocational schools are known that learning using E-Learning is still not optimal, to overcome this problem a Web Enhanced Course (WEC)-based learning media is applied. The focus of the problem in this study are: (1) how active students are in learning, (2) how are students' responses, and (3) how are student learning outcomes on the application of WEC-based learning media. This study uses a quasi-experimental with one group pretest-posttest design, the independent variable of this study is the application of WEC-based learning media while the dependent variable is student learning outcomes. The study used students of class X TITL 1 and X TITL 2 as the population, the sample used in the study were students of class X TITL 1. Based on the results of the analysis in the study, several conclusions were obtained, including: (1) the results of observing student activity resulted in a percentage of 62.07%, namely students are active in participating in learning, (2) the application of learning media gets a percentage of student responses of 85.10%, namely very good responses, and (3) the results of the student learning produce a t-count value of -10.04 and t-table of -1.67 so that it can be concluded that student learning outcomes have increased significantly after the application of WEC-based learning media.

Keywords: Instructional Media, Web Enhanced Course (WEC), Experimental Research Method, One Group Pretest-Posttest

PENDAHULUAN

Salah satu elemen penting yang memegang peranan dalam hidup adalah pendidikan dikarenakan pendidikan yakni sebuah upaya yang dilakukan dengan tujuan membina untuk menumbuhkan potensi yang terkandung pada peserta didik yang diberikan oleh orang dewasa supaya peserta didik bisa menjalankan kehidupannya secara mandiri (Hidayat & Abdillah, 2019), pendapat lain mengenai pendidikan juga dikemukakan oleh Djamaluddin (2014) yaitu pendidikan adalah upaya orang dewasa untuk membina kepribadian seseorang secara sengaja agar mencapai tahap kehidupan tertentu, yang sesuai dengan nilai-nilai pada masyarakat. Banyak tempat seseorang dapat memperoleh sebuah pendidikan, salah satunya di sekolah, sekolah akan memberikan pendidikan dengan sebuah kegiatan pembelajaran yang dikoordinasi oleh pengajar.

Pembelajaran menurut De Houwer et al. (2013) yaitu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dengan tujuan agar kegiatan tersebut dapat memberikan pengalaman sehingga bisa berdampak pada perilaku orang tersebut. Sedangkan menurut Djamaluddin & Wardana (2019) pembelajaran yaitu aktivitas yang dilaksanakan oleh peserta didik sedangkan pengajar memberikan sebuah bahan ajar supaya murid mendapat pengetahuan, kemampuan, dan memiliki sikap yang baik. Dari definisi tersebut dapat dikathui bahwa proses pembelajaran memiliki peran penting dalam mendidik peserta didik supaya mampu mencapai suatu tujuan yang sudah ditentukan. Dikarenakan proses pembelajaran adalah hal yang penting, sehingga sebuah kegiatan pembelajaran perlu untuk diperhatikan dengan baik oleh semua pengajar.

Masih belum berakhirnya pandemi menyebabkan kegiatan belajar mengajar di SMK terganggu, hal itu terjadi dikarenakan kegiatan pembelajaran masih sering mengalami perubahan, mulai dari melaksanakan kegiatan belajar secara *online*, *hybrid*, dan juga tatap muka. Menurut Rashid & Yadav (2020) Pandemi telah menyoroti kelemahan dan kerentanan sistem pendidikan saat ini dan menyoroti pentingnya meningkatkan literasi digital, situasi saat ini telah menantang gagasan yang mengakar tentang peran lembaga pendidikan dalam menyediakan pendidikan yang berkualitas. Adanya keadaan tersebut menyebabkan peserta didik dan pendidik harus menggunakan model pembelajaran *E-Learning* untuk menunjang agar kegiatan pembelajaran dapat tetap berlangsung. Menurut Holmes & Gardner (2006) *E-learning* adalah sebuah pembelajaran dengan dukungan akses *online* pada sumber belajar dengan siswa dapat mengakses di mana saja dan kapan saja. Pendapat lain mengenai *E-learning* yakni sebuah pelaksanaan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi yang diterapkan pada bidang pendidikan sebagai media pembelajaran dan dijembatani oleh jaringan internet (Laisa, 2019). Dengan menggunakan teknologi informasi terkini, kegiatan pembelajaran dapat dilakukan secara jarak jauh tanpa harus bertemu secara langsung antara peserta didik dengan guru, sehingga jika terdapat kebutuhan berkomunikasi yang sifatnya tidak membutuhkan pertemuan secara langsung dapat efektif jika diterapkan dengan model pembelajaran *E-Learning*.

Banyak teknologi yang bisa dipakai dalam melakukan pembelajaran secara *E-Learning*, salah satunya yakni dengan menggunakan web. menurut Haughey dalam Nasution et al. (2019) Terdapat tiga sistem dalam pembelajaran dengan menggunakan web, salah satunya adalah *Web Enhanced Course* (WEC), WEC yaitu pembelajaran yang menggunakan web sebagai pendukung proses belajar mengajar, dengan begitu pembelajaran tetap dijalankan secara tatap muka dan dijalankan di dalam kelas, sehingga persentase kegiatan belajar secara tatap muka lebih besar dari pada menggunakan web sebagai media pembelajaran.

Pengamatan penulis yang diperoleh dari kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) pada SMK terkait dan juga hasil wawancara dengan guru diketahui bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan *E-Learning* masih belum dilakukan secara maksimal dan cenderung melaksanakan pembelajaran secara langsung, selain itu guru kurang inovatif dalam membuat kegiatan pembelajaran lebih menarik sehingga berakibat pada motivasi belajar siswa yang menurun, padahal menurut Stéphan et al. (2019) inovasi sangat penting dalam meningkatkan pengetahuan serta mengembangkan kemampuan berdasarkan materi yang diberikan oleh guru. Sehingga penggunaan media yang tepat disaat pandemi bisa membantu murid untuk memahami bahan ajar yang dipaparkan.

Dari masalah yang dialami maka perlu untuk dilakukan sebuah penelitian yang berjudul "Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Web Enhanced Course* (WEC) Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Listrik (GTL) Kelas X TITL di SMKN 1 Driyorejo".

Berlandaskan pendahuluan yang telah dideskripsikan di atas, didapatkan fokus masalah penelitian ini yaitu: (1) bagaimana keaktifan belajar siswa ketika diterapkan media pembelajaran berbasis

WEC pada mata pelajaran GTL kelas X TITL di SMKN 1 Driyorejo?, (2) bagaimana tanggapan belajar siswa setelah diterapkan media pembelajaran berbasis WEC pada mata pelajaran GTL kelas X TITL di SMKN 1 Driyorejo?, (3) bagaimana hasil belajar siswa setelah menerapkan media pembelajaran berbasis WEC pada mata pelajaran GTL kelas X TITL di SMKN 1 Driyorejo?

Dari fokus masalah tersebut, didapatkan tujuan penelitian antara lain: (1) mengetahui keaktifan belajar siswa ketika diterapkan media pembelajaran berbasis WEC pada mata pelajaran GTL kelas X TITL di SMKN 1 Driyorejo, (2) mengetahui tanggapan belajar siswa setelah diterapkan media pembelajaran berbasis WEC pada mata pelajaran GTL kelas X TITL di SMKN 1 Driyorejo, (3) mengetahui hasil belajar siswa dengan menerapkan media pembelajaran berbasis WEC pada mata pelajaran GTL kelas X TITL di SMKN 1 Driyorejo.

Dikarenakan luasnya permasalahan yang bersangkutan dengan sekolah, guru, dan peserta didik maka perlu untuk dibuat sebuah batasan masalah diantaranya sebagai berikut: (1) penelitian dilakukan pada Kompetensi Dasar (KD) 3.5 yaitu menerapkan gambar rangkaian kontrol listrik, (2) penelitian dilaksanakan 1 kali pertemuan pada 1 kelas X TITL, semester genap, bulan April tahun pelajaran 2021/2022.

Dalam kegiatan pembelajaran perlu untuk memperhatikan keaktifan belajar siswa, menurut Sudjana dalam Kanza et al. (2020) keaktifan belajar adalah suatu proses kegiatan belajar mengajar di mana subjeknya adalah siswa secara intelektual dan emosional, yang memungkinkan mereka untuk berperan serta secara aktif dalam melaksanakan tugas-tugas belajar. Keaktifan dan keterlibatan siswa di kelas diukur dengan frekuensi mereka bertanya, menjawab, dan merespons, dari apa yang telah disampaikan oleh guru (Rukminingsih et al., 2020). Dengan keaktifan belajar siswa yang tinggi menjadi sebuah pertanda bahwa siswa antusias dalam melaksanakan pembelajaran. Untuk mengetahui apakah siswa merasa pembelajaran yang diterapkan baik atau tidak, perlu untuk diminta tanggapan terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Tanggapan belajar siswa yakni sebuah tanggapan atau reaksi siswa yang dipengaruhi oleh adanya rangsangan yang melibatkan panca indera dalam mengamati dan memperhatikan kegiatan pembelajaran (Arini & Lovisia, 2019).

Pemanfaatan media ialah sebuah solusi untuk mencapai tujuan pembelajaran, dikarenakan media pembelajaran yakni sebuah media yang mampu digunakan sebagai sarana dalam menyampaikan pesan sehingga makna pesan yang disampaikan dari guru terhadap peserta didik lebih jelas dengan begitu tujuan pembelajaran mampu tercapai dengan efektif (Nurrita, 2018). Selain itu menurut Karo-Karo & Rohani (2018) memperjelas pesan, menyiasati keterbatasan ruang dan waktu, pembelajaran lebih interaktif, meningkatkan hasil belajar, dan membangkitkan sikap positif terhadap bahan ajar adalah beberapa manfaat menggunakan media pembelajaran. Media yang bisa digunakan pada pembelajaran, salah satunya yakni dengan memakai web. Pemakaian web sebagai media pembelajaran dapat membantu peserta didik lebih mudah belajar dimanapun dan kapanpun, sehingga peserta didik bisa memperdalam pengetahuannya secara mandiri setelah mendapatkan penjelasan oleh guru di sekolah.

Pemakaian media terhadap penelitian ini yakni dengan memakai media pembelajaran berbasis web sehingga peserta didik bisa mengaksesnya dengan mudah baik menggunakan *smartphone* atau laptop dan menggunakan KD 3.5 yaitu menerapkan gambar rangkaian kontrol listrik.

Penelitian dengan menerapkan media berbasis web dalam pembelajaran juga dilakukan oleh Gugun Rudiansyah dan Hendro Setiadi Wiguna dalam jurnal ICT *Learning* tahun 2017 dengan judul "Penerapan Media Pembelajaran *E-Learning* Berbasis Web Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK" dari penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil uji t *pretest* kelas kontrol dan eksperimen adalah 2,95 dengan t-tabel 2,00, nilai uji hipotesis *posttest* kelas *control* dan *experimen*t adalah -119,59 dengan t-tabel -2,00 sehingga terdapat perbedaan hasil belajar di antara kedua kelas tersebut. Diperoleh indeks gain sebesar 0,22 dengan kriteria rendah pada kelas kontrol dan 0,55 dengan kriteria sedang pada kelas eksperimen (Rudiansyah & Wiguna, 2016).

METODE

Penelitian ini memakai penelitian kuantitatif dengan *experimental method*. Menurut Sugiyono (2013) *experimental method* yakni metode penelitian yang dipakai dengan memeriksa dampak yang diperoleh dari suatu perlakuan terhadap yang lain dengan keadaan dikendalikan. Tujuan melakukan penelitian dengan metode eksperimen yaitu untuk menyelidiki apakah terdapat hubungan sebab akibat dan mengetahui seberapa besar hubungan sebab akibat tersebut (Payadnya & Jayantika, 2018). *Quasi-experimental* dengan *one group pretest-*

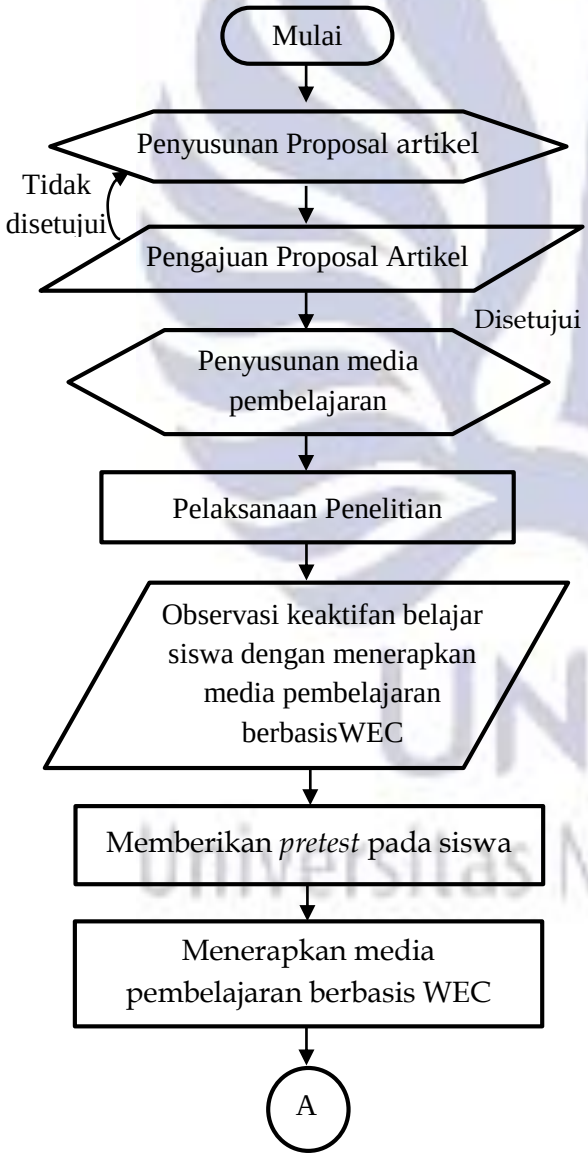
posttest design dipakai pada penelitian ini, sebuah jenis penelitian yang memakai satu kelompok sebagai sampel untuk diberikan *pretest* sebelum *treatment* dan *posttest* setelah *treatment*, dan kemudian membandingkan temuan. Tabel 1 berikut menyajikan desain penelitian *one group pretest-posttest*.

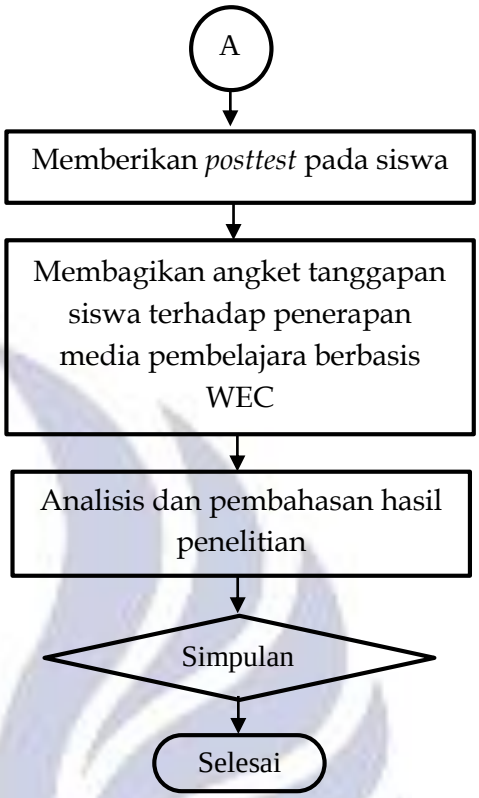
Tabel 1. Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest Type*

Pretest	Treatment	*Posttest*
Y_1	X	Y_2

(Sumber: Rukminingsih et al., 2020)

Gambar 1 di bawah ini menyajikan desain alur penelitian dengan menggunakan penelitian tipe *one group pretest-posttest*.





Gambar 1. Desain Alur Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian yaitu di SMKN 1 Driyorejo pada Semester Genap, Tahun Ajaran 2021/2022. Populasi pada penelitian ini yaitu semua siswa kelas X dengan program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL). Di SMKN 1 Driyorejo terdapat 2 kelas dengan program keahlian TITL yakni X TITL 1 dan X TITL 2. Dipilih satu kelas sebagai sampel penelitian dari kedua kelas tersebut, sampel yang diambil akan diberi *pretest* sebelum diberikan *treatment*, dan *posttest* setelah diberikan *treatment* kemudian data yang dihasilkan dibandingkan. Sampel yang digunakan akan dilakukan observasi aktivitas belajar, tanggapan belajar, dan menganalisis hasil belajarnya. Dikarenakan semua kelas dari populasi diasumsikan mempunyai kompetensi yang sama sehingga dipilih kelas X TITL 1 sebagai sampel penelitian.

Terdapat tiga alat ukur yang dipakai pada penelitian ini yaitu lembar pengamatan dipakai untuk melihat keaktifan belajar siswa, angket dipakai untuk mengukur tanggapan siswa pada media yang diberikan, dan *test* untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa. Penelitian ini juga memakai empat teknik pengumpulan data yaitu: (1) Dokumentasi, dipakai untuk memperoleh data sampel penelitian. (2) Observasi, untuk mengamati keaktifan kegiatan pembelajaran oleh siswa. (3) Kuesioner, untuk

menerima tanggapan siswa terhadap media yang dipakai. (4) *Test*, untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa.

Teknik untuk menganalisa data meliputi kegiatan belajar, tanggapan belajar, dan hasil belajar siswa. analisis untuk mengetahui aktivitas belajar dilakukan dengan menggunakan skala Guttman. Menurut Riduwan (2014) skala *Guttman* adalah sebuah penilaian yang dipakai untuk mengetahui respon yang menyandang ciri jelas dan konsisten, seperti yakin - tidak yakin, benar – salah, positif – negatif, dan lain-lain. Dari pengertian tersebut dapat diadaptasi pada penelitian ini sehingga bisa digunakan skala *Guttman* berupa aktif dan tidak aktif. Penentuan aktif jika seorang siswa mengajukan pertanyaan atau memberikan jawaban atas pertanyaan dari guru, sedangkan untuk siswa yang tidak aktif jika tidak bertanya ataupun merespon pertanyaan yang diutarakan oleh guru. Kemudian dilakukan analisis terhadap hasil yang didapatkan, dengan kriteria sebagai berikut.

1 = Aktif
0 = Tidak Aktif

Hasil yang didapatkan kemudian dianalisis dengan menggunakan persamaan berikut.

$$Jumlah\ Skor = \sum(n \times i) \quad (1)$$

(Sumber: Riduwan, 2015)

Keterangan:
n = banyak responden
f = bobot skor

kemudian dilanjutkan dengan menentukan kriteria penilaian dengan persamaan berikut.

$$P(\%) = \frac{Jumlah\ skor}{Skor\ maksimal} \times 100\% \quad (2)$$

$$Skor\ maksimal = n \times p \quad (3)$$

(Sumber: Riduwan, 2015)

Keterangan:
P(%) = persentase penilaian
n = jumlah responden
p = bobot skor tertinggi

Setelah dilakukan perhitungan maka dilanjutkan dengan menentukan kriteria interpretasi skor. Menurut kriteria tersebut dapat ditentukan hasil skor dengan keterangan antara lain.

0% - 20 % = Sangat Lemah
21% - 40 % = Lemah
41% - 60 % = Cukup
61% - 80 % = Kuat
81% - 100 % = Sangat Kuat
(Sumber: Riduwan, 2015)

Berdasarkan kriteria tersebut kemudian dapat diadaptasi pada penelitian yang dilakukan, sehingga kriteria yang digunakan antara lain.

0% - 20 % = Tidak Aktif
21% - 40 % = Kurang Aktif
41% - 60 % = Cukup Aktif
61% - 80 % = Aktif
81% - 100 % = Sangat Aktif

Analisa agar mengetahui tanggapan kegiatan pembelajaran oleh siswa dilakukan dengan memberikan angket setelah pembelajaran dengan menggunakan media berbasis web *enhanced course* selesai dilakukan. Angket yang diberikan kepada siswa berisikan kategori antara lain.

5 = Sangat Setuju
4 = Setuju
3 = Cukup Setuju
2 = Kurang Setuju
1 = Tidak Setuju
(Sumber: Riduwan, 2015)

Setelah pengisian angket selesai dilakukan, hasil yang diperoleh dihitung persentase penilaian dengan menggunakan persamaan berikut.

$$P(\%) = \frac{Jumlah\ skor}{Skor\ maksimal} \times 100\% \quad (4)$$

(Sumber: Riduwan, 2015)

Hasil dari perhitungan untuk tanggapan siswa kemudian dianalisis. Kriteria berikut digunakan untuk menguji hasil perhitungan tanggapan siswa.

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

Analisa yang terakhir adalah melakukan analisis berdasarkan hasil kegiatan belajar siswa. Setelah dilakukan pengumpulan hasil kegiatan belajar siswa dilanjutkan uji normalitas agar mengetahui kenormalan distribusi pada data yang terkumpul. Menurut Riduwan (2014) cara dalam melakukan uji normalitas yaitu sebagai berikut.

1. Memilih nilai dengan skor tertinggi dan terendah
2. Mengurangi nilai tertinggi dengan nilai terkecil untuk mendapatkan rentang
3. Menggunakan rumus berikut untuk menghitung banyak dari kelas interval:

$$BK = 1 + 3{,}3\ \log n \quad (5)$$

(Sumber: Riduwan, 2014)

Keterangan:
BK = banyak kelas
n = jumlah data

4. Menggunakan rumus berikut untuk mengetahui panjang kelas interval:

$$(i) = \frac{R}{BK} \quad (6)$$

(Sumber: Riduwan, 2014)

Keterangan:
(i) = panjang kelas
R = rentangan

5. Menyusun tabel distribusinya
6. Menggunakan rumus berikut untuk mengetahui nilai *mean* hasil belajar siswa:

$$\bar{x} = \sum \frac{\sum fx}{N} \quad (7)$$

(Sumber: Riduwan, 2014)

Keterangan:
$\bar{x}$ = *mean*
∑fx = total skor
N = banyak data

7. Menghitung simpangan baku dengan rumus berikut:

$$s = \sqrt{\frac{n.\sum fx_i^2 - (\sum fx_i)^2}{n.(n-1)}} \quad (8)$$

(Sumber: Riduwan, 2014)

8. Menghitung nilai c*hi-square* dengan menggunakan rumus:

$$(x^2) = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} \quad (9)$$

(Sumber: Riduwan, 2014)

Keterangan:
x^2 = *chi-square*
f_0 = frekuensi
f_e = frekuensi diharapkan

9. Menggunakan hasil hitung *chi-square* dan *chi-table* untuk membandingkan temuan. Data yang diperoleh berdistribusi normal apabila hasil perhitungan *chi-square* melebihi *chi-table*, namun ketidaknormalan distribusi pada data yang diperoleh apabila hasil perhitungan *chi-square* lebih kecil dari *chi-table*.

Setelah dilakukan uji normalitas, uji t digunakan untuk menentukan kesesuaian dengan hipotesis penelitian. Menurut Riduwan (2014) cara melakukan uji t antara lain.

1. Membuat H_0 dan H_1 dengan bentuk sebuah kalimat.
   H_0 : Kegiatan belajar oleh siswa kelas X TITL di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik KD 3.5 tidak mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah diterapkan media pembelajaran berbasis WEC.
   H_1 : Kegiatan belajar oleh siswa kelas X TITL di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik KD 3.5 mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah diterapkan media pembelajaran berbasis WEC.
2. Membuat model statistik dari H_0 dan H_1

$H_0 : \mu_0 \geq 100\%$
$H_1 : \mu_1 \leq 100\%$

3. Menghitung nilai simpangan baku dan rata-rata dengan persamaan berikut.

$$s = \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1}} \quad (10)$$

dan

$$\bar{x} = \sum \frac{\sum fx}{N} \quad (11)$$

(Sumber: Riduwan, 2014)

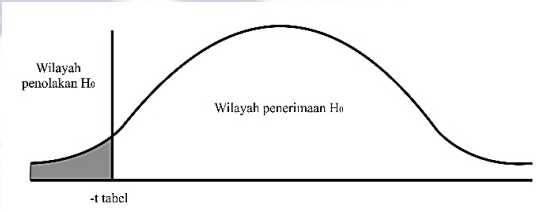
4. Mencari t hitung dengan persamaan berikut.

$$t = \frac{\bar{D}}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \quad (12)$$

(Sumber: Nuryadi et al., 2017)

Keterangan:
$\bar{x}$ = rata-rata nilai dari semua data yang didapatkan
$\bar{D}$ = *mean* nilai selisih pengukuran 1 dan 2
s = standar deviasi
n = total sampel penelitian

5. Menentukan taraf signifikansi dari penelitian yang dilakukan. Taraf signifikansi ditentukan sebesar 0,05, dilanjutkan dengan mencari t tabel dengan ketentuan db = n-1.
6. Menentukan kriteria pengujian hipotesis, kriteria ditentukan menggunakan uji satu pihak.
7. Antara t tabel dengan t hitung dibandingkan dan dilanjutkan menggambar posisinya. Apabila –t hitung ≤ -t tabel dapat diterima H_1 dan ditolak H_0.



Gambar 2. Uji-t Satu Pihak Kiri

8. Membuat kesimpulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Penelitian menghasilkan data meliputi pengamatan keaktifan siswa, tanggapan belajar siswa, dan hasil belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran berbasis WEC pada kelas X TITL 1 SMKN 1 Driyorejo. Hasil penelitian kemudian dianalisis, dibahas, dan diambil kesimpulan.

Pengamatan keaktifan siswa ketika diterapkan media pembelajaran berbasis WEC dilakukan dengan melakukan pengamatan oleh guru pamong. Mengamati siswa dilaksanakan dengan memakai lembar pengamatan yang terdiri dari dua pilihan yaitu siswa aktif dan siswa tidak aktif, siswa dikatakan aktif jika mengajukan pertanyaan terkait media yang diterapkan sedangkan siswa yang tidak bertanya dianggap tidak aktif. Tabel 2 berikut menunjukkan hasil pendataan aktivitas siswa.

Tabel 2. Data Pengamatan Keaktifan Siswa

No.	Observer	
	O1	O2
1	18	18
Persentase	62,07%	

(Sumber: *Data hasil penelitian 2022*)

Keterangan: O1 = Pengamat 1, O2 = Pengamat 2

Dari kriteria interpretasi skor, persentase skor hasil observasi keaktifan belajar siswa dari observer 1 dan 2 termasuk dalam kriteria aktif, dikarenakan interval untuk masuk dalam kriteria aktif adalah dari 61% hingga 80%. Tanggapan siswa pada media pembelajaran yang diterapkan dilaksanakan dengan memberi angket tanggapan siswa. Persentase tanggapan siswa sebesar 85,10% dari hasil angket tanggapan siswa yang dibagikan. Berdasarkan kriteria interpretasi tanggapan siswa, hasil angket tanggapan siswa mempunyai kriteria sangat baik.

Mengetahui hasil belajar dilakukan dengan memberikan *test* pada siswa, *test* yang diberikan berupa *pretest* dan *posttest*. Perlakuan tersebut dilaksanakan agar mengetahui dampak yang didapatkan siswa setelah diterapkan media pembelajaran berbasis web, hasil yang diperoleh kemudian dibandingkan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Materi yang tersedia dalam media pembelajaran digunakan sebagai tes yang diberikan pada siswa, yaitu mengenai gambar rangkaian kontrol listrik. Siswa masuk kategori tuntas apabila memperoleh nilai minimal sesuai dengan KKM yaitu 75 dan berkategori tidak tuntas jika mendapatkan nilai kurang dari 75. Tabel 3 menunjukkan tabel rekapitulasi hasil belajar siswa.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa

Jenis Tes	Jumlah Siswa Tuntas	Persentase
Pretest	10	34,48%
Posttest	29	100%

(Sumber: *Data hasil penelitian 2022*)

Uji normalitas digunakan untuk menganalisis hasil belajar siswa yang dilanjutkan dengan uji hipotesis, kedua uji tersebut dilakukan secara manual dan juga dengan menggunakan SPSS dengan taraf kesukaran sebesar 0,05 atau 5%. Analisa tersebut dilakukan sebagai pembanding antara hasil hitung secara manual dan hasil hitung otomatis dengan SPSS. Tabel 4 berikut menunjukkan hasil hitung uji normalitas.

Tabel 4. Hasil Hitung Uji Normalitas Manual

Jenis Tes	Chi-kuadrat	
	Hitung	Tabel
Pretest	5,093	7,815
Posttest	4,039	7,815

(Sumber: *Data hasil penelitian 2022*)

Berdasarkan hasil *chi-square* hitung dan *chi-table* yang diperoleh menghasilkan nilai *chi-square* hitung < *chi-table*, sehingga data yang diperoleh untuk *pretest* dan *posttest* mempunyai distribusi normal. Analisis uji normalitas hasil belajar dengan *pretest* dan *posttest* menggunakan SPSS terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Dengan SPSS

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	*Pretest*	,155	29	,07	,939	29	,09
	Posttest	,144	29	,13	,931	29	,06

(Sumber: *Data hasil penelitian 2022*)

Data hasil analisis uji normalitas dengan menggunakan SPSS menghasilkan nilai signifikan melebihi taraf kesukaran 5% atau 0,05, sehingga data mempunyai distribusi normal. Perolehan hasil kegiatan pembelajaran oleh siswa dengan *pretest* dan *posttest* menunjukkan kenormalan distribusi menurut kedua analisis tersebut.

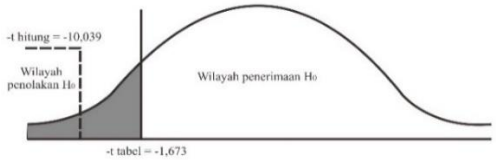
Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t berdasarkan data hasil belajar *pretest* dan *posttest* yang memiliki kenormalan distribusi. Hasil analisis yang didapatkan dari uji hipotesis disajikan dalam Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Uji t Perhitungan Manual

Rata-Rata Selisih	St. Deviasi	Uji t	
		Hitung	Tabel
-17,76	8,82	-10,04	-1,673

(Sumber: *Data hasil penelitian 2022*)

Dari hasil uji t yang didapatkan dilanjutkan untuk menentukan posisi t hitung. Gambar 4 menunjukkan wilayah dari hasil uji t.



Gambar 4. Wilayah Uji-t Satu Pihak Kiri

Dari hasil perhitungan uji t, posisi t hitung berada pada wilayah penolakan H_0 atau penerimaan H_1. Analisis data menggunakan SPSS menghasilkan data statistik sampel berpasangan dan, uji sampel berpasangan. Tabel 7 berikut menunjukkan data statistik sampel berpasangan.

Tabel 7. Statistik Sampel Berpasangan

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	*Pretest*	65,8621	29	12,82220	2,38102
	Posttest	87,4483	29	8,13979	1,51152

(Sumber: *Data hasil penelitian 2022*)

Dari hasil belajar siswa yang dianalisis dihasilkan nilai rata-rata *pretest* sebesar 65,86, *standard deviation* sebesar 12,82, dan *standard error mean* sebesar 2,38. Sedangkan untuk nilai *mean posttest* sebesar 87,24, *standard deviation* sebesar 8,14, dan *standard error mean* sebesar 1,89. Tabel 8 berikut menunjukkan hasil analisis uji hipotesis.

Tabel 8. Uji Sampel Berpasangan

Paired.Differences				t	Sig. (2-tailed)
Std. Dev	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
		Lower	Upper		
12,29	2,28	-27,26	-17,91	-9,90	,000

(Sumber: *Data hasil penelitian 2022*)

Dihasilkan nilai t sebesar -9,90 dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,05, oleh karena itu bisa disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil analisis menggunakan perhitungan manual dan juga SPSS mendapatkan hasil analisis yang sama yaitu menolak H_0 dan menerima H_1 dengan kesimpulan bahwa kegiatan belajar oleh siswa kelas X TITL di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik KD 3.5 mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah diterapkan media pembelajaran berbasis WEC.

b. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh kemudian dibahas dengan pembahasan sebagai berikut.

1. Pada pelaksanaan pembelajaran dihasilkan pengamatan keaktifan belajar siswa menggunakan media pembelajaran berbasis *web enhanced course* adalah 62,07%. Persentase tersebut didapat karena dari 29 siswa di kelas yang bertanya dan menjawab pertanyaan selama pembelajaran sebanyak 18 siswa, sehingga dapat diketahui bahwa siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis WEC.
2. Tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran berbasis WEC dilakukan dengan memberikan angket tanggapan belajar siswa, data angket dari 29 siswa mendapatkan hasil sebesar 85,10% sehingga menunjukkan bahwa hasil tersebut termasuk dalam kategori sangat baik yaitu berada pada angka 81%-100%.
3. Hasil belajar siswa diketahui dengan memberikan tes berupa *pretest* dan *posttest*, setelah mendapatkan hasil belajar dengan memberikan *pretest* dan *posttest* dilakukan uji normalitas untuk mengetahui nilai yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. hasil perhitungan yang didapat, diketahui bahwa hasil dari *pretest* dan *posttest* memiliki distribusi normal. Dilanjutkan dengan uji hipotesis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Dari hasil perhitungan didapat t hitung = -10,04 < t tabel = -1,673. Disimpulkan bahwa kegiatan belajar oleh siswa kelas X TITL di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik KD 3.5 mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah diterapkan media pembelajaran berbasis WEC.

PENUTUP

a. Simpulan

Dari hasil analisis data mengenai penerapan media pembelajaran berbasis *Web Enhanced Course* (WEC) pada mata pelajaran GTL dihasilkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil pengamatan keaktifan belajar siswa dihasilkan persentase keaktifan siswa pada penerapan media pembelajaran berbasis *Web Enhanced Course* (WEC) pada mata pelajaran GTL pada kelas X TITL SMKN 1 Driyorejo sebesar 62,07% yaitu siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Berdasarkan data tanggapan siswa terhadap penerapan media pembelajaran *Web Enhanced Course* (WEC) pada mata pelajaran GTL kelas X TITL SMKN 1 Driyorejo dihasilkan persentase sebesar 85,10% yaitu tanggapan yang diperoleh sangat baik.
3. Berdasarkan data hasil kegiatan belajar oleh siswa setelah peneliti memberi tes berupa *pretest* dan *posttest* mendapatkan ketuntasan belajar *pretest* sebesar 34,48 % dan ketuntasan belajar *posttest* sebesar 100%. Analisis uji hipotesis dilakukan memakai uji t. Didapatkan hasil nilai t hitung < -t tabel yakni -10,04 < -1,673 sehingga terletak pada wilayah penerimaan H_1 atau penolakan H_0. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan belajar oleh siswa kelas X TITL di SMK Negeri 1 Driyorejo pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik KD 3.5 mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah diterapkan media pembelajaran berbasis WEC.

b. Saran

Ada berbagai saran berdasarkan penelitian yang perlu dipertimbangkan jika dilakukan penelitian selanjutnya, diantaranya sebagai berikut.

1. Penerapan media pembelajaran berbasis *Web Enhanced Course* (WEC) pada mata pelajaran GTL kelas X TITL SMKN 1 Driyorejo perlu memperhatikan keadaan kesiapan guru untuk mengajar dan siswa untuk belajar.
2. Media pembelajaran berbasis web bisa dikombinasikan dengan berbagai macam metode pembelajaran sehingga pelaksanaan pembelajaran tidak membosankan.
3. Meningkatkan koordinasi yang baik dengan pihak sekolah sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahpahaman ketika kegiatan pengambilan data dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Arini, W., & Lovisia, E. (2019). Respon siswa terhadap alat pirolisis sampah plastik sebagai media pembelajaran berbasis lingkungan di SMP Musi Rawas. *Thabiea : Journal of Natural Science Teaching*, *2*(2), 95–104.

De Houwer, J., Barnes-Holmes, D., & Moors, A. (2013). What is learning? On the nature and merits of a functional definition of learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, *20*(4), 631–642.

Djamaluddin, A. (2014). Filsafat pendidikan. *Istiqra': Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, *1*(2), 135.

Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar dan pembelajaran 4 pilar peningkatan kompetensi pedagogis*. Parepare: CV Kaaffah Learning Center.

Hidayat, R., & Abdillah. (2019). *Ilmu pendidikan "konsep, teori, dan aplikasinya."*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia.

Holmes, B., & Gardner, J. (2006). *E-learning: Concepts and practice*. Sage.

Kanza, N. R. F., Lesmono, A. D., & Widodo, H. M. (2020). Analisis keaktifan belajar siswa menggunakan model project based learning dengan pendekatan ptem pada pembelajaran fisika materi elastisitas di kelas XI mipa 5 SMA Negeri 2 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, *9*(2), 71.

Karo-Karo, I. R., & Rohani, R. (2018). Manfaat media dalam pembelajaran. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, *7*(1).

Laisa, Z. (2019). *Teknologi komunikasi pembelajaran e-learning di perguruan tinggi*. Gorontalo: C.V Athra Samudra.

Nasution, N., Jalinus, N., & Syahril. (2019). *Buku model blended learning*. Pekanbaru: Unilak Press.

Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, *3*(1), 171.

Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Buku ajar dasar-dasar statistik penelitian*. Yogyakarta: SIBUKU MEDIA.

Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2018). *Panduan penelitian eksperimen beserta analisis statistik dengan spss*. Yogyakarta: Deepublish.

Rashid, S., & Yadav, S. S. (2020). Impact of Covid-

19 pandemic on higher education and research. *Indian Journal of Human Development*, *14*(2), 340–343.

Riduwan. (2014). *Dasar-dasar penelitian*. Bandung: ALFABETA.

Riduwan. (2015). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: ALFABETA.

Rudiansyah, G., & Wiguna, H. S. (2016). Penerapan media pembelajaran e-learning berbasis web terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK. *ICT Learning*, *2*(2), 73–84.

Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode penelitian pendidikan. penelitian kuantitatif, penelitian kualitatif, penelitian tindakan kelas*. Yogyakarta: Erhaka Utama.

Stéphan, V.-L., Joaquin, U., Soumyajit, K., & Gwénaël, J. (2019). *Educational research and innovation measuring innovation in education 2019*. Paris: OECD Publishing.

Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya