

PENERAPAN PEMBELAJARAN E-LEARNING MOODLE PADA MATA PELAJARAN PROJEK DASAR KONSENTRASI KEAHLIAN DI SMKN 1 DRIYOEJO

Putri Islamiah

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: putri.19062@mhs.unesa.ac.id

I Gusti Lanang Eka Prisma

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: lanangprisma@unesa.ac.id

Abstrak

Penggunaan E-learning untuk media pembelajaran sangat banyak digunakan di dunia pendidikan saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan meningkatkan hasil belajar siswa terhadap problem solving siswa terhadap media pembelajaran di sekolah. Penelitian ini memanfaatkan Learning Management System (LMS) berbasis Moodle sebagai media pembelajarannya. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode SDLC. Penelitian dilakukan di SMK Negeri 1 Driyorejo Gresik dengan menggunakan 2 Sample Kelas X Jurusan Multimedia. Teknik analisis instrumen menggunakan uji validitas dan uji respon siswa, data analisis menggunakan analisis Uji-T 2-sample independent. Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap penggunaan E-learning berbasis Moodle sangat baik. Dari hasil analisis belajar siswa dua kelas menggunakan Uji T independent dua sampel menunjukkan bahwa nilai Uji T mencapai 0,000 dimana nilai tersebut menunjukkan hasil bahwa H_0 ditolak dan menerima H_1 sehingga hasilnya adalah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran E-learning berbasis Moodle dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran konvensional.

Kata Kunci : E-learning, Moodle, Hasil Belajar, Problem Solving, Uji T Independen.

Abstract

The use of E-learning for learning media is very widely used in the world of education today. This research aims to find out and improve student learning outcomes on student problem solving on learning media at school. This research utilizes the Moodle-based Learning Management System (LMS) as the learning media. The research method used in this research is the SDLC method. The research was conducted at SMK Negeri 1 Driyorejo Gresik using 2 samples of Class X Multimedia Department. Instrument analysis techniques use validity tests and student response tests, while the data analysis used is an independent 2-sample T-test analysis. The results showed that students' responses to the use of Moodle-based E-learning were very good. From the results of the analysis of student learning in two classes using the independent 2-sample T test, it shows that the T test value reaches 0.000 where the value shows the result that H_0 is rejected and accepts H_1 so that the result is that there are differences in the learning outcomes of students who use Moodle-based E-learning learning media with students who use conventional learning media.

Keywords: E-learning, Moodle, Learning Outcomes, Problem Solving, Independent T Test.

PENDAHULUAN

Teknologi dalam dunia pendidikan berkembang pesat, kebutuhan terhadap teknologi sangat diperlukan di era globalisasi saat ini. Aspek kehidupan sudah menggunakan internet untuk mendukung kelancaran perolehan informasi yang serba cepat. Salah satu pemanfaatan teknologi yang dibutuhkan di sekolah untuk membantu kegiatan belajar mengajar adalah dari media belajarnya. Demikian pula pemanfaatan TIK di dunia pendidikan, yaitu dalam proses belajar-mengajar agar lebih mudah. Pemanfaatan kemajuan TIK akan semakin mendekatkan sumber informasi kepada guru dan peserta didik sehingga mereka memperoleh keringanan mengakses data dari bermacam pangkal,

spesialnya yang berhubungan dengan modul di bidang Pendidikan. SMK 1 Driyorejo Gresik, memiliki beberapa jurusan salah satunya yaitu DKV. Dalam pembelajaran di dalam kelas, setiap kelas terdapat 35 siswa dibanding dengan 1 guru mengajar penjurusannya. Salah satu mata pelajaran yaitu Projek Dasar Konsentrasi Keahlian. Mata pelajaran tersebut termasuk program pemerintah yaitu Merdeka Belajar yang menganut Profil Pemuda Pancasila. Media pembelajaran yang diterapkan masih berupa PDF dan Ceramah yang minim akan buku paket dari pemerintah. Dengan menggunakan media tersebut siswa kurang mencermati penjelasan dari guru. Dengan adanya permasalahan tersebut berfikir inovatif dalam suatu penataran, bisa dikenal kalau

cara penataran yang berjalan sepanjang ini belum membagikan penekanaan kepada keahlian jalan keluar permasalahan serta keahlian berfikir inovatif. Dalam pengaplikasian tata cara ini pula diajari dengan aplikasi teknologi data yang diharapkan sanggup tingkatkan hasil berlatih anak didik kepada *problem solving* yang ada.

Alat yang ialah fitur penataran bisa dibilang selaku nilai inti selaku pendukung cara berlatih. e-Learning merupakan cara berlatih dengan cara efisien yang diperoleh dengan metode mencampurkan penyampaian modul dengan cara digital yang terdiri dari sokongan serta layanan dalam berlatih. Ilustrasi E-learning merupakan Moodle. Moodle merupakan fitur LMS (Learning Management System) yang bisa dipakai dengan gampang buat meningkatkan e-learning. Alat penataran ini memiliki keunggulan dari peneliti sebelumnya, yaitu memiliki dual Bahasa yakni Bahasa Inggris serta Bahasa Indonesia, terdapat letak materi yang beragam berupa PDF, Quiz, Power Point, Video, dan penugasan terhadap penyelesaian materi dalam kursus.

Dalam E-learning berbasis Moodle ini setiap orang yang ingin mengakses materi juga dapat melihat materi tersebut, tanpa melakukan login terlebih dahulu dan masuk menggunakan "Login as a guest" pada tampilan menu Login. Sedangkandengan Ujian Tengah Semester ataupun Ujian Akhir Semester senantiasa menjajaki alat penataran dari sekolah. Situasi yang terjalin di sekolah, tidak seluruhnya terjalin semacam yang diharapkan ialah terbentuknya cara penataran yang terorganisir dengan bagus. Kebalikannya yang terjalin merupakan kurang optimalnya cara berlatih membimbing yang ada di sekolah. Dari observasi yang dicoba oleh pengarang pada cara berlatih anak didik dikelas XDKV di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) 1 Driyorejo Gresik ditemui kondisi-kondisi begitu juga selanjutnya ialah, minimnya atensi anak didik dalam menjajaki cara penataran, anak didik kesusahan buat menguasai modul yang diinformasikan oleh guru dan hasil berlatih anak didik yang kecil. Oleh sebab itu, perkembangan TIK diharapkan bisa menolong para developer penataran (instructional developers) serta guru buat menata serta menyuguhkan modul pelajaran yang lebih bermutu serta variatif dalam bagan mendukung upaya peningkatan mutu pendidikan nasional.

METODE

Dalam penelitian ini digunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) Langkah-langkah dalam Metode ini dijabarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Metode SDLC

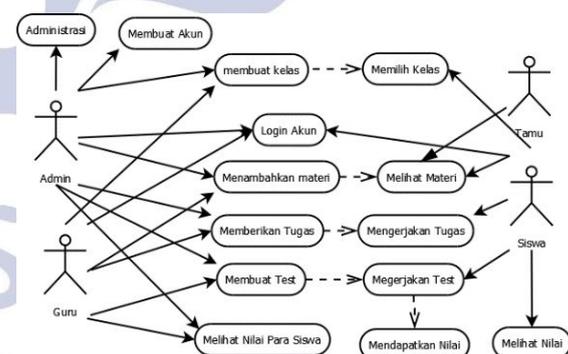
1. Analysis (analisis)

Tahapan awal dari penelitian ini adalah melakukan wawancara terlebih dahulu kepada guru yang mengajar mata pelajaran Projek Dasar Konsentrasi Keahlian pada siswa multimedia DKV SMK 1 Driyorejo Gresik. Pembahasan wawancara mengenai system tata cara mengajar dan mengenai respon siswa terhadap pembelajaran di sekolah. Nantinya hasil wawancara akan digunakan untuk tahapan selanjutnya.

2. Design (desain)

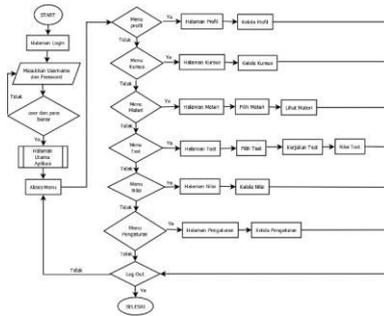
Pada tahap selanjutnya dilakukan perancangan setelah memperoleh beberapa kebutuhan yang terdapat pada tahapan analisis. Kegiatan yang dilakukan dalam hal Desain/Perancangan yakni:

a. Menyusun Jalannya Media



Gambar 2. Proses Bisnis

Media disusun sesuai dengan kebutuhan yang ada sesuai dengan tahapan analisis. Selain proses bisnis, terdapat juga rancangan alur program E-learning berbasis Moodle yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Flowchart E-learning Moodle

Flowchart menggambarkan proses program E-learning berbasis Moodle dijalankan. Pengguna harus memasukan Username dan Password dengan benar untuk masuk ke halaman utama. Ketika sudah melakukan login dengan benar, pengguna dapat mengakses menu-menu dalam E-learning Moodle yang digunakan untuk pembelajaran.

b. Menyusun Materi.

Bahan ajar yang digunakan dalam media ini adalah materi dari kelas X DKV Multimedia pada mata pelajaran Projek Dasar Konsentrasi Keahlian. Pembuatan desain materi berdasarkan dari merdeka belajar yang diterapkan oleh SMK 1 Negeri Driyorejo Gresik.

c. Menyusun instrumen penelitian

Kegiatan pembelajaran menganut pada program terbaru pemerintah pada Februari tahun 2022 yang diberlakukan sekolah SMK di Gresik dan ditujukan pada kelas X saja. Kemudian menetapkan Modul Ajar yang sesuai dengan sekolah tersebut.

3. **Implementation (implementasi)**

Setelah media moodle di desain, media tersebut akan melakukan tahapan implementasi. Membuat aplikasi media pembelajaran moodle yang telah dirancang agar dapat menghasilkan aplikasi yang layak untuk di uji kepada para siswa.

4. **Testing (percobaan)**

Pada tahap percobaan, aplikasi moodle diuji coba kelayakannya. Bagaimana cara bekerja aplikasi. Apakah aplikasi sudah berjalan sesuai yang diharapkan oleh peneliti. Jika hasil uji coba sudah layak maka aplikasi pembelajaran tersebut layak untuk di

publikasikan kepada siswa kelas X DKV.

5. **Evaluation (evaluasi)**

Terakhir, yaitu mengevaluasi hasil belajar

siswa dari menggunakan aplikasi pembelajaran moodle. Sehingga dapat diketahui perbandingan hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah menggunakan aplikasi pembelajaran moodle.

Populasi Sample

Dalam penelitian ini populasinya yaitu siswa/siswi kelas X Jurusan Multimedia DKV SMK 1 Driyorejo Gresik. Sedangkan, Sampelnya yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Multimedia sebanyak dua kelas dengan jumlah setiap kelas 35 siswa untuk dijadikan sampel penelitian

Teknik Analisa Data

Teknik Analisa data merupakan cara menata serta mencari informasi dengan cara analitis yang didapat dari hasil pemantauan, tanya jawab, serta uji alhasil bisa gampang dimengerti oleh orang lain.

Sebagian Metode Analisa informasi yang dicoba dalam penelitian ini, yaitu :

1. **Analisis Hasil Validasi**

Analisis validasi dipakai buat mengitung hasil informasi yang didapat dari para validator ialah hasil dari pengesahan dipakai selaku referensi kelayakan pemakaian alat serta instrument dalam penelitian. Buat membagi hasil presentase dipakai rumus:

$$Presentase Validasi (\%) = \frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Skor}} \times 100 \%$$

Keterangan :

Y = Nilai Maksimal

Skor = $Y \times \sum \text{item} \times \sum \text{validator}$

Hasil Validasi dikatakan layak ataupun tidak pantas bila angka cocok dengan rasio likert bersumber pada standar karakteria interpretasi skor.

Tabel 1. Karakteria Interpretasi skor validasi

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

2. **Analisis Hasil Respon Siswa**

Analisis hasil reaksi anak didik dipakai buat membagi hasil reaksi anak didik dari angket yang sudah diisi oleh para anak didik. Hasil reaksi dipakai untuk memperhitungkan aplikasi moodle dalam pembelajaran. Menghitung hasil presentase digunakan rumus :

$$Presentase Validasi (\%) = \frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Skor}} \times 100 \%$$

Keterangan :

Y = Nilai Tertinggi

$$\text{Skor} = Y \times \sum \text{item} \times \sum \text{siswa}$$

Hasil Pengesahan dibidang pantas ataupun tidak pantas bila angka cocok dengan rasio likert bersumber pada standar karakteria pemahaman angka.

Tabel 2. Karakteria Interpretasi skor validasi

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

3. Analisis Hasil Belajar

a. Uji Normalis

Uji Normalis digunakan buat mengenali informasi dari tiap- tiap golongan sample berdistribusi wajar ataupun tidak. Pengetesan normalitas edaran informasi dicoba serta Kebolehjadian dengan angka signifikansinya merupakan 0,05. Dengan bawah pengumpulan ketetapan bahwa:

- $P > 0,05$, maka data terdistribusi normal
- $P < 0,05$, maka data tidak terdistribusi normal

Kalkulasi dalam pengetesan normalitas edaran informasi ini memakai program *MiniTap*.

b. Uji Homogen

Uji Homogen ialah percobaan yang dicoba buat mengenali sebagian informasi yang diawasi mempunyai versi yang serupa ataupun tidak. Buat melaksanakan percobaan homogenitas dipakai metode percobaan homogenitas Lavene' sdengan derajat signifikasi 5% dengan memakai program *MiniTap*. Informasi dikira sama bila penuh patokan di dasar ini :

- Jika nilai signifikan $P > 0,05$, maka data termasuk homogen.
- Jika nilai signifikan $P < 0,05$ maka data tidak termasuk homogen.

c. Uji Hipotesis (*Independen T- Test Two Samples*)

Test Hipotesis dan hasilnya akan digunakan sebagai acuan penarikan kesimpulan.

Karakteria Uji :

Independen Sample T- Test :

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima.

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Berdasarkan signifikansi :

- Jika signifikansi $(P) < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- Jika signifikansi $(P) > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Instrumen Penilaian

Instrumen penilaian digunakan untuk mengukur variabel penelitian. Berikut adalah instrumen yang digunakan :

a. Lembar validasi perangkat pembelajaran

Pada tahap ini berguna untuk mengetahui standar kelayakan rencana pelaksanaan pembelajaran. Dengan adanya rencana pembelajaran yang valid, sehingga pembelajaran berjalan dengan bagus.

Tabel 3 Kisi-kisi Validasi Angket ResponSiswa

No	Faktor	Indikator
1.	Respon terhadap pembelajaran	Respon siswa/siswi terhadap penerapan pembelajaran E-learning berbasis Moodle
		Manfaat pembelajaran E-learning berplatform Moodle terhadap sikap siswa
2.	Bahasa	Memakai Bahasa yang cocok dengan EYD
		Kesederhanaan struktur kalimat
		Sifat komunikatif Bahasa yang digunakan.
3.	Respon terhadap hasil belajar	Uraian materi dengan pembelajaran E-learning berbasis Moodle
		Peningkatan hasil belajar siswa/siswi setelah menggunakan media pembelajaran E-learning berbasis Moodle
4.	Tampilan	Penerapan tampilan font pada angket repon siswa
		Ketetapan bentuk teks yang dapat dibaca
5.	Alokasi waktu	Kesesuaian alokasi waktu dengan durasi

		pengerjaan angket siswa/siswi terhadap media
--	--	--

b. Lembar validasi materi pembelajaran

Lembar validasi modul ajar dipakai buat mengenali mutu modul ajar dan butir soal dari aspek pendidikan.

Tabel 5. Kisi-kisi Validasi Materi

No	Aspek	Indikator
1.	Relevansi Materi	Kesesuaian materi dengan modul
		Uraian perumusan tujuan dari pembelajaran
		Kesesuaian modul dengan tujuan pembelajaran
		Kejelasan konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan
2.	Pengorganisasian materi	Kejelasan penyampaian materi
		Tata cara penyampaian materi
		Kemernarikan terhadap Materi yang diajarkan
		Kelengkapan materinya
		Kejelasan contoh
3.	Bahasa	Bahasa mudah dipahami
		Kemudahan alur materi yang difahami.
		Sifat komunikatif Bahasa yang digunakan

c. Lembar validasi Media

Lembar validasi media moodle ini yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran harus diuji kelayakannya oleh validator.

Tabel 6. Kisi-kisi Validasi Media

No	Aspek	Indikator
1.		Kelengkapan fasilitas yang terdapat dalam aplikasi
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami
		Kelengkapan menu untuk dukungan operasional

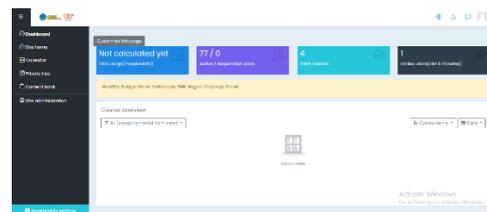
		Kemudahan navigasi pada tautan antar komponen
		Akses cepat pada setiap halaman aplikasi
		Kebebasan memilih materi yang dipelajari.
2.	Tampilan	Ukuran teks yang proposional
		Ketetapan warna teks yang digunakan
		Ketetapan bentuk teks yang dapat dibaca
		Ketetapan warna background yang digunakan
		Kualitas gambar yang digunakan untuk mendukung tampilan
		Ketetapan komposisi warna gambar yang digunakan
		Kesesuaian gambar dengan tata letak tampilan
3.	Manfaat	Konsentasi tampilan tombol
		Ketetapan warna tombol yang digunakan
		Ketetapan bentuk tombol yang menarik
		Membantu proses pembelajaran
		Membantu guru dalam proses pembelajaran
		Memudahkan dalam mempersiapkan materi siswa

d. Lembar validasi Soal Test

Lembar validasi ini dipakai buat mengenali informasi kelayakan dari pertanyaan atau test yang terbuat.

Tabel 7. Kisi-isi validasi soal test

No	Aspek	Indicator
1.	Materi	Soal sesuai dengan indikator
		Keseuaian kunci jawaban
		Tingkat kesulitan soal
		Pilihan jawaban yang logis
2.	Konstruksi	Soal dirumuskan dengan singkat, padat, dan jelas
		Petunjuk yang jelas untuk mengerjakan soal
		Menggunakan kata tanya atau perintah yang terdapat pada jawaban yang ada.
3.	Bahasa	Bahasa sesuai dengan EYD
		Bahasa Komunikatif
		Tidak memakai kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran yang sama



Gambar 5. Halaman Dashboard

Pada halaman “Dashboard” hanya terdapat pada User Admin, Guru, serta Anak didik. Pada laman ini Guru serta Anak didik bisa mengenali bimbingan yang baru saja diakses dan pada user admin dapat melihat siapa saja yang aktif menggunakan website beserta jumlah User keseluruhan yang terdaftar pada E-learning Moodle



Gambar 6. Tampilan Footer

c) Halaman Kursus



Gambar 7. Halaman Kursus

Halaman kursus terdiri dari beberapa semester yang terdapat pada sekolah. Pada halaman ini terdapat 2 Kelas dengan 2 Semester pengajaran. Setiap siswa yang telah didaftarkan sesuai dengan kelas dan semester dalam kursus ini dapat mengakses kursus tersebut.

d) Halaman Materi



Gambar 8. Halaman Materi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Media

Penelitian ini memakai E- learning berplatform moodle selaku alat buat penataran. E- learning ini berplatform web moodle yang mempunyai sebagian fitur yang mensupport aktivitas berlatih membimbing di kategori semacam laman bimbingan, laman modul, halaman test, dll. Halaman aplikasi ditampilkan pada Gambar berikut :

a) Halaman Login



Gambar 4. Halaman Login

Pada halaman “Login” User bisa melaksanakan login dengan Username serta Password yang sudah tertera. Bila sukses, User hendak masuk pada laman Halaman ataupun Dashboard.

b) Halaman Dashboard

Pada laman modul, anak didik bisa membuka serta membaca modul serta pengutusan yang sudah diserahkan oleh guru. Penugasan dapat dikerjakan dan diselesaikan dengan waktu yang telah ditentukan.

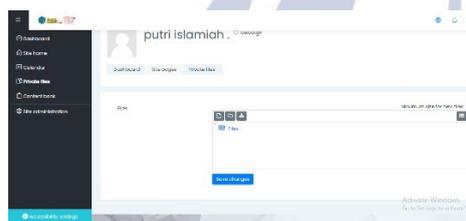
e) Halaman Soal Test



Gambar 9. Halaman Soal Test

Halaman “Kuis” terdapat soal Post Test yang dapat dikerjakan oleh siswa Kelas X DKV 2, Sebagai soal pada kelas Eksperimen.

f) Halaman Berkas Pribadi



Gambar 10. Halaman Berkas Probadi

Pada halaman “Berkas Pribadi” setiap User dapat menggunakan untuk menyimpan beberapa berkas secara pribadi dan tidak dapat diketahui oleh User lainnya.

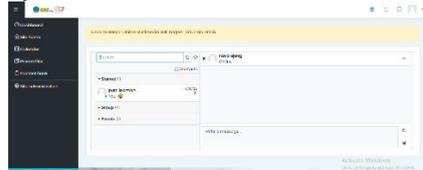
g) Halaman User Profile



Gambar 11. Halaman User Profil

Pada halaman User Profil, User Admin dan Guru dapat melihat pencapaian siswa yang telah mengerjakan tugas dan mengakses materi. Pada halaman tersebut User juga dapat menambahkan kontak dan mengirimkan pesan.

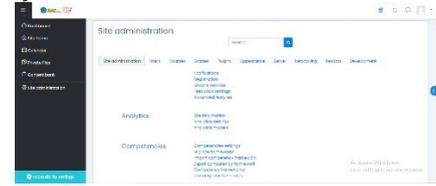
h) Halaman Pesan



Gambar 12. Halaman Pesan
Pada gambar diatas, terdapat

halaman “Pesan” yang berguna untuk berdiskusi dan menghubungi sesama user.

i) Halaman Administrasi



Gambar 13. Halaman Administrasi

Pada laman ini, cuma seseorang Admin yang bisa mengakses, laman ini berfungsi untuk mengubah tampilan, menambahkan user, membuat kursus, dll.

j) Halaman Dashboard pada User Guest



Gambar 14. Halaman User Guest

Pada gambar 4.16, terdapat tampilan dashboard untuk User Guest dimana akses tamu cuma bertabat “read- only”. Mereka tidak bisa menjajaki kegiatan online semacam melakukan kewajiban, pertanyaan test, forum, dsb. Fitur ini berguna untuk mempersilahkan seseorang yang tidak terdaftar pada E-learning untuk melihat materi dan video pembelajaran.

Hasil Validasi Instrumen

Pada Hasil penelitian ini berisi tentang data hasil validasi Materi, hasil validasi Media, hasil pengesahan Biji Pertanyaan Test, hasil pengesahan Angket Reaksi Anak didik, serta hasil berlatih anak didik. Hasil penelitian diterima lewat pengesahan oleh 5 validator. Terdiri dari 3 (3) dosen dari bidang Metode Informatika Universitas Negara Surabaya serta 2 (2) Guru dari Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negara 1 Driyorejo. Dalam cara pengesahan memakai rasio likert dengan memakai patokan angka presen tase angka pengesahan di dasar ini.

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

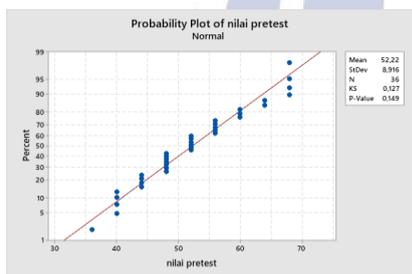
Hasil validasi yang didapat dari validator pakar alat membuktikan angka 2.140 dengan presentase evaluasi kepada alat E- learning Moodle ialah 97,2%. Hasil pengesahan yang didapat dari

validator pakar modul membuktikan angka 1. 270 dengan presentase evaluasi kepada modul Kemajuan Teknologi ialah 84, 6%. Hasil pengesahan yang didapat dari validator angket reaksi anak didik membuktikan angka 1. 080 dengan presentase evaluasi kepada angket reaksi anak didik ialah 90%. Hasil pengesahan yang didapat dari validator pertanyaan test membuktikan nilai 870 dengan presentase penilaian terhadap soal test yaitu 87%. Dengan data hasil validasi tersebut maka dihasilkan kriteria sangat layak.

Hasil Pengujian Media Pembelajaran E-learning Moodle

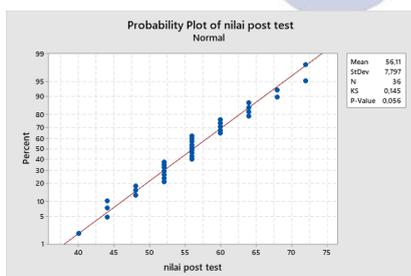
a) Uji Normalis

Data yang sudah dicoba analisa statistik berikutnya dicoba percobaan normalitas buat mengenali informasi yang didapat berdistribusi wajar ataupun tidak dengan memakai aplikasi Minitab dengan memakai rancangan Kolmogorov Smirnov. Hasil dari percobaan normalitas kategori pengawasan serta kategori penelitian untuk hasil pretest dan hasil posttest menggunakan Minitab dapat dilihat padagambar-gambar dibawah ini.



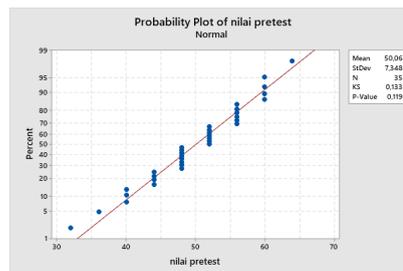
Gambar 15. Hasil Uji Normalitas Post Test Kelas Kontrol

Berdasarkan nilai pretest di atas, angka P- Value menggapai 0, 149 dimana angka itu lebih besar dari angka signifikansi ialah 0, 05 alhasil bisa disimpulkan kalau hasil percobaan normalitas informasi pretest buat kategori pengawasan ialah informasi berdistribusi wajar



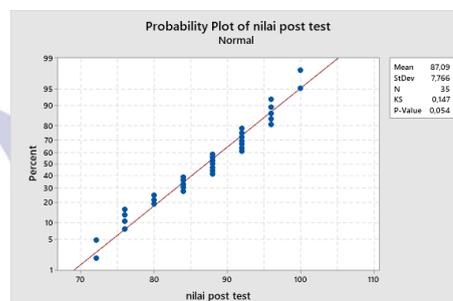
Gambar 16. Hasil Uji Normalitas Pretest Kelas Kontrol

Pada angka posttest, angka P- Value menggapai 0, 056 dimana angka itu lebih besar dari angka signifikansi ialah 0, 05 alhasil bisa disimpulkan kalau hasil percobaan normalitas informasi posttest buat kategori pengawasan ialah informasi berdistribusi wajar.



Gambar 17. Hasil Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen

Bersumber pada angka pretest, angka P- Value menggapai 0,119 dimana angka itu lebih besar dari angka signifikansi ialah 0, 05 alhasil bisa disimpulkan kalau hasil percobaan normalitas informasi pretest buat kategori penelitian ialah informasi berdistribusi wajar.



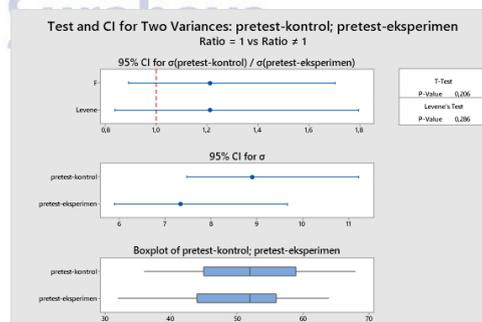
Gambar 18. Hasil Uji Normalitas Post Test Kelas Eksperimen

Angka P- Value menggapai 0,054 dimana angka itu lebih besar dari angka signifikansi ialah 0, 05 alhasil bisa disimpulkan kalau hasil percobaan normalitas informasi posttest buat kategori penelitian ialah informasi berdistribusi wajar.

b) Uji Homogenitas

Data yang telah dicoba normalitasnya berikutnya dicoba homogenitas buat mengenali informasi yang didapat kategori pengawasan serta kategori penelitian bagus hasil pretest ataupun hasil posttest bertabat sama ataupun tidak sama. Pada pengtesan homogenitas periset memakai aplikasi Minitab, Two Variances. Hasil dari pengtesan homogenitas pretest bisa diamati pada lukisan dibawah ini.

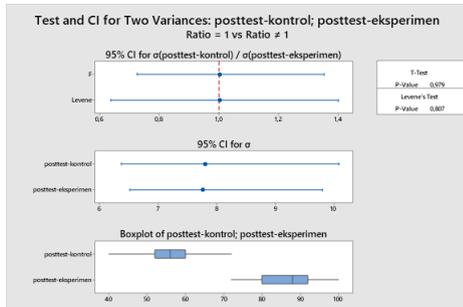
Hasil Uji Homogenitas Pretest



Gambar 19. Hasil Uji Homogenitas Pretest Nilai Hasil P-Value dari T-Test mencapai

0,206 dan nilai P- Value dari *Levene's Test* adalah 0,286. Nilai P- Value dari T- Test dan *Levene's Test* lebih besar dari 0,05 sehingga kedua kelas dari data pretest bersifat homogen (sama).

Hasil Uji Homogenitas Post Test



Gambar 20. Hasil Uji Homogenitas Post Test

Nilai P- Value dari T-Test mencapai 0,979 dan nilai P- Value dari *Levene's Test* adalah 0,807. Nilai P-Value dari T- Test dan *Levene's Test* lebih besar dari 0,05 sehingga kedua kelas dari data posttest bersifat homogen (sama).

c) Uji Hipotesis (Independen T-Test Two Samples)

Sehabis melaksanakan percobaan normalitas serta percobaan homogenitas dari kategori pengawasan serta kategori penelitian, kedua kategori itu berdistribusi wajar serta bertabiat sama, berikutnya buat pengtesan anggapan hingga dicoba Percobaan T- Independen 2 Sample. Anggapan yang hendak dicoba merupakan :

H_0 = Penerapan *e-learning moodle*

tidak dapat meningkatkan hasil berlatih anak didik yang memakai alat penataran konvensional dengan media pembelajaran *e-learning moodle*.

H_1 = Penerapan *e-learning moodle* bisa tingkatan hasil berlatih anak didik yang memakai alat penataran konvensional dengan alat penataran *e-learning moodle*.

Karakteria dalam memastikan hasil percobaan anggapan merupakan bila kebolehjadian $> 0,05$ hingga H_0 diterima, tetapi bila kebolehjadian $< 0,05$ hingga H_0 ditolak jadi menyambut H_1 . Hasil pengtesan dari anggapan memakai Percobaan T- Independen 2 Sample dengan aplikasi Minitab dapat diamati pada lukisan dibawah ini.

Two-Sample T-Test and CI: posttest-kontrol; posttest-eksperimen

Descriptive Statistics				
Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
posttest-kontrol	36	56,11	7,80	1,3
posttest-eksperimen	35	87,09	7,77	1,3

Estimation for Difference	
Difference	95% CI for Difference
-30,97	(-34,66; -27,29)

Test

Null hypothesis	$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$	
Alternative hypothesis	$H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$	
T-Value	DF	P-Value
-16,77	68	0,000

Gambar 21. Hasil Uji Hipotesis

Bersumber pada data diatas, hingga angka pada umumnya kategori pengawasan merupakan 56,11 dengan standar digresi 7,8 sebaliknya angka pada umumnya kategori penelitian 87,09 dengan standar digresi 7,77. Angka dari Estimation for Difference merupakan 30,97 perihal itu membuktikan kalau angka pada umumnya kategori penelitian lebih besar dari kategori pengawasan 30,97. Pada Degree of Freedom (DF) ataupun drajat independensi membuktikan nilai 68. Angka P- Value sebesar 0,000 dimana lebih kecil dari batasan kritis ialah 0,05. Bersumber pada dari karakteria pengtesan anggapan ialah kebolehjadian $< 0,05$ dengan begitu hingga H_0 ditolak dan H_1 diperoleh yang berarti hasil berlatih kategori penelitian lebih besar dari pada hasil berlatih kategori pengawasan dengan perbandingan yang penting, alhasil bisa disimpulkan kalau Terdapat perbandingan dari hasil berlatih anak didik yang memakai alat penataran konvensional dengan alat penataran memakai *E- learning* berplatform Moodle pada siswa/siswi kelas X DKV di SMK Negeri 1 Driyorejo.

PENUTUPAN

Ke-simpulan

Berdasarkan kesimpulan pembahasan dari penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk media pembelajaran *E-learning* berbasis Moodle pada mata pelajaran Projek Dasar Konsentrasi Keahlian di Kelas X DKV SMK Negeri 1 Driyorejo. Dengan menggunakan metode SDLC (Software Development Life Cycle.) yang terdiri dari 5 tahap (*Analysis, Design, Implementation, Testing, Evolution*) sehingga dapat membantu melancarkan jalannya proses pembuatan aplikasi.
2. Hasil validasi yang didapat dari validator pakar alat membuktikan angka 2.140 dengan presentase evaluasi kepada alat *E- learning Moodle* ialah 97, 2%. Hasil pengesahan yang didapat dari validator pakar modul membuktikan angka 1.270 dengan presentase evaluasi kepada modul Kemajuan Teknologi ialah 84, 6%. Hasil pengesahan yang didapat dari validator angket reaksi anak didik membuktikan angka 1. 080 dengan presentase evaluasi kepada angket reaksi anak didik ialah

90%. Hasil pengesahan yang didapat dari validator pertanyaan test membuktikan angka 870 dengan presentase evaluasi kepada pertanyaan test ialah 87%. Dengan informasi hasil pengesahan itu hingga diperoleh patokan amat pantas.

3. Hasil Reaksi anak didik didapat angka dengan presentase angka 89, 5% dengan ini bisa disimpulkan kalau alat penataran memakai E-learning berplatform Moodle bisa diperoleh oleh anak didik kategori X DKV 2.
4. Hasil analisa berlatih anak didik menggunakan Uji- T independent 2 ilustrasi membuktikan angka uji- T menggapai 0,000 dimana angka itu dibawah angka signifikansi ialah 0,05 yang membuktikan kalau H0 ditolak alhasil bisa menyambut H1. Alhasil hasilnya merupakan terdapat perbandingan hasil berlatih anak didik yang memakai alat penataran konvensional dengan alat penataran E- learning berplatform Moodle.

Saran

Sebagian anjuran yang dapat diserahkan bisa dijadikan estimasi buat riset pengembangan berikutnya:

1. Pengembangan alat penataran E- learning berplatform Moodle hendaknya modul penataran bisa diakses dengan cara Offline.
2. Diharapkan buat pengembagn alat penataran E- learning berplatform Moodle pada Ponsel pintar posisi bentuk lebih harmonis semacam bentuk pada Komputer ataupun Laptop.
3. Untuk pengarang, penelitian ini sedang jauh dari tutur keutuhan, alhasil pengarang menginginkan pada penelitian lebih lanjut bisa lebih bagus buat pemakaian alat penataran E-learning berplatform Moodle.

DAFTAR PUSTAKA

Adani, M. R. (2021). *Panduan Lengkap Menggunakan Moodle untuk Pemula*. Malang: Sekawan Media.

Aedi, N. (2010). *Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data*. Bandung: Web UPI Official.

Amiroh. (2012). *Membangun E-learning Dengan Learning Management System Moodle*. Sidoarjo: PT. Berkah Mandiri Global Indo.

Barizi, M. I. (2009). *Menjadi Guru Unggul*. Yogyakarta: ArRuz Media.

Gamal, T. (2020). *Metode Pembelajaran : Pengertian, Jenis, dan Macam (Menurut Para Ahli)*.

Hakim, A. R. (2018). *Pengembangan E-learning Berbasis Moodle Sebagai Media Pengelolaan Pembelajaran*. Ponorogo: RearchCats.

Hendreyadi. (2014). *Metode pengumpulan Dara*. Jakarta: Teorionline Personal Paper .

Jessica, C. (2021). *Software Development Life Cycle (SDLC): Arti, Cara Kerja, Penerapan, dan Manfaatnya*.

Komalasari, K. (2017). *Pembelajaran kontekstual : konsep dan aplikasi* . Bandung: Refika Aditama.

LATIF, A. (2020). PENGARUH METODE PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING TERHADAP. *Jurnal Eduscience*.

Muhammd, H. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran E-learning Berbasis Moodle pada Mata Kuliah Metodologi Penelitian*.

Puspitasari, W. D. (2018). *Pengembangan Media E-learning dengan Moodle sebagai Suplemen Pembelajaran Fisika pada Konsep Usaha dan Energi*. Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan.

Rivai, N. S. (1991). *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru.

Sadiman, A. S. (2002). *Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya* . Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Saguni, F. (2019). *Pengaruh Metode Pembelajaran terhadap Hasil Belajar*. Yogyakarta : Kanwa Publisher

Suartama, I. K. (2014). *E-Learning Berbasis Moodle*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sucheta V. Kolekar, R. M. (2018). *Adaptive User Interface for Moodle based E-learning System Using Learning Styles*.

Sudjana, N. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* . Bandung: PT. Remaja Rosdaklar.

Sugiono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.

- Sulasmono, B. S. (2012). *Problem Solving: Singnifikansi, Penelitian, dan Ragamnya*. Salatiga: Satya Widya.
- Surajana, K. S. (2017). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Problem Solving dalam Pembelajaran IPA*.
- Suyono. (2014). *Belajar dan Pembelajaran: Teosi dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Utami, I. S. (2016). *Implementasi E-learning Menggunakan CMS Moodle untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa*.

