

EFEKTIVITAS MEDIA *E-LEARNING* DENGAN MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR

Ketut Inda Sundhari¹, Dessy Seri Wahyuni², Gede Saindra Santyadiputra³

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknik Dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali

E-mail: ketutindasundhari@gmail.com¹, seri.wahyuni@undiksha.ac.id², gsaindras@undiksha.ac.id³

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan secara terbatas media *e-learning* dengan model *experiential learning* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Jenis penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*R & D*) dengan model pengembangan *ADDIE*. Subjek dari penelitian ini yaitu peserta didik kelas X TKJ dengan jumlah 32 peserta didik dan seorang guru pengampu mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMK Negeri 3 Singaraja. Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan 8 instrumen angket yaitu validasi uji ahli, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, uji coba lapangan, uji respons guru dan uji respons peserta didik. Hasil penelitian untuk validitas ahli isi, desain, dan media memperoleh rata-rata sebesar 1,00 dengan kriteria sangat valid. Hasil efektivitas media *e-learning* dengan pemberian *pretest* dan *posttest* memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,82 dengan kriteria sangat efektif. Hasil respons guru terhadap penggunaan media *e-learning* didapatkan rata-rata skor respons sebesar 48 dan hasil respons peserta didik didapatkan rata-rata skor respons sebesar 69,19, jika dikonversikan ke dalam tabel penggolongan respons maka termasuk pada kriteria kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil data yang diperoleh maka dapat disimpulkan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar telah memenuhi kualitas produk yaitu kevalidan (sangat valid), keefektifan (sangat efektif), dan kepraktisan (sangat praktis).

Kata Kunci: Media *E-Learning*, *Experiential Learning*, Komputer dan Jaringan Dasar, *ADDIE*.

Abstract - This study was aimed at develop and implement restrictedly of the *e-learning* media with a *experiential learning* models in computer and network. The type of this research was *Research and Development (R&D)* with the *ADDIE* development model. The subjects of this study were students of class X TKJ with a total of 32 students and a teacher supporting computer subjects and basic networks at SMK Negeri 3 Singaraja. Data collection in this study with eight questionnaire instruments including validation of expert trials, individual trials, small group trials, field trials, teacher response tests and student response tests. The results of the study for the validity of the content, design, and media experts showed an average of 1.00 with very valid criteria. The results of the effectiveness of the *e-learning* media by giving *pretest* and *posttest* indicated an *N-Gain* value of 0.82 with very effective criteria. Moreover, the results of the responses of teachers to the use

of *e-learning* media an average response score of 48 and The resultan of students responses an average sore of 69.19, which belonged to very practical category if converted into a response classification table. Based on the results of the data obtained it can be concluded that the learning media of *e-learning* computers and basic networks have met the quality of validity products (very valid), effectiveness (very effective), and practicality (very practical).

Keywords: *E-Learning Media*, *Experiential Learning*, *Computer and Basic Networks*, *ADDIE*.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja sesuai dengan bidangnya. Pendidikan kejuruan berbeda dari pendidikan umum karena mencakup keseluruhan dari program pendidikan. Tujuan pendidikan kejuruan adalah membekali peserta didik agar memiliki kompetensi perilaku dalam bidang kejuruan tertentu sehingga yang bersangkutan mampu bekerja (memiliki kinerja) demi masa depan dan untuk kesejahteraan bangsa [1]. Sekolah Menengah Kejuruan memiliki peran penting bagi pencapaian tujuan menyiapkan peserta didik dengan keterampilan dan sikap profesional hingga siap memasuki lapangan pekerjaan [2].

SMK Negeri 3 Singaraja merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang berada di wilayah Bali Utara tepatnya di Kabupaten Buleleng. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan penyebaran angket yang dilakukan oleh guru dan peserta didik kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Singaraja pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar diperoleh informasi adalah kurangnya bahan ajar yang membuat peserta didik mencatat materi yang ditampilkan dalam bentuk *PowerPoint* dan mencari materi tambahan di internet. Dalam proses pembelajaran media pembelajaran yang digunakan oleh guru berupa *PowerPoint* dan Modul Pelajaran dinilai oleh peserta didik kurang menarik. Media pembelajaran digunakan untuk proses pembelajaran yang bersifat monoton hanya memaparkan materi-materi dan tidak adanya kreasi berupa gambar ataupun

video penjelasan materi, sehingga dalam hal ini pemahaman teori peserta didik terhadap materi pelajaran komputer dan jaringan dasar terbilang sangat kurang. Permasalahan lain yang dihadapi oleh peserta didik adalah ketersediaan buku sebagai bahan ajar yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik dapat dikatakan kurang memadai. Peserta didik hanya mencatat materi yang dijelaskan oleh guru. Untuk menambah sumber pegangan peserta didik dalam belajar, guru memberikan *softcopy* materi pelajaran tersebut untuk dapat dipelajari oleh peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dilihat bahwa saat ini dibutuhkan sebuah media pembelajaran dalam proses pembelajaran. *E-learning* merupakan salah satu media pembelajaran yang bersifat inovatif dalam memanfaatkan sebuah teknologi sebagai penunjang dalam proses pembelajaran. Pada penelitian ini, selain penggunaan media *e-learning* yang digunakan dalam proses pembelajaran diperlukan juga model pembelajaran untuk membantu meningkatkan pemahaman peserta didik yaitu dengan model pembelajaran *experiential learning*. Menurut [3] menyatakan bahwa “pembelajaran adalah proses di mana pengetahuan diciptakan melalui transformasi pengalaman”. Model pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) merupakan salah satu model pembelajaran yang bertujuan untuk membangun sebuah pengetahuan dan keterampilan peserta didik melalui sebuah pengalaman secara langsung. Menurut [3] dalam pembelajaran *experiential learning* membahas tentang 4 fase : 1) Pengalaman konkret (*concrete experience*), 2) pengamatan reflektif (*reflective observation*), 3) konsepsi abstrak (*abstract conceptualization*), dan 3) percobaan aktif (*active experimentation*).

Penelitian [4] tentang pengembangan *e-learning* berbasis *schoolology* pada mata pelajaran jaringan dasar kelas X TKJ bahwa penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran jaringan dasar dengan adanya media *e-learning*. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan *e-learning* berbasis *schoolology* ini mendapat respons yang baik sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X di SMK Negeri 3 Singaraja diperlukan sebuah media *e-learning* untuk membantu proses pembelajaran guru dan peserta didik. Berdasarkan hal tersebut maka tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mengimplementasikan media *e-learning* yang berjudul “Efektifitas Media *E-Learning* dengan Model *Experiential Learning* Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar”.

II. KAJIAN TEORI

A. Media Pembelajaran

Kata “media” berasal dari bahasa Latin dari *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘pengantar’ [5]. Media pembelajaran sebagai salah satu bagian terpenting dalam sistem pembelajaran. Media salah satu perantara untuk menyampaikan pesan atau informasi Di dalam proses belajar mengajar media merupakan informasi atau pesan dikomunikasikan adalah isi atau bahan ajar yang telah ditetapkan dalam kurikulum, sumber informasi adalah guru, penulis buku atau modul, perancang dan pembuat media pembelajaran, sedangkan penerimaan informasi adalah peserta didik atau warga belajar.

B. *E-learning*

E-learning atau disebut dengan *elektronika learning* merupakan salah satu sistem pembelajaran yang memanfaatkan teknologi untuk mengatasi permasalahan di dalam dunia pendidikan. *E-learning* merupakan pembelajaran yang memanfaatkan dukungan teknologi internet [6]. Menurut [7] *e-learning* didefinisikan sebagai penggunaan komputer dan teknologi jaringan, terutama intranet atau internet, untuk menyampaikan informasi dan instruktur kepada individu. Tujuan *e-learning* adalah untuk mendistribusikan materi pembelajaran secara *real time*, jadi ketika guru meng-*upload* materi pembelajaran maka saat itu juga peserta didik dapat mengaksesnya. *E-Learning* adalah media pembelajaran melalui *internet*. Dengan *e-learning* ini dapat mengatasi keterbatasan tempat dan waktu, karena pembelajaran dapat dipelajari di mana saja ataupun di sekolah.

C. Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2018

Kurikulum ialah sejumlah mata pelajaran yang harus ditempuh dan dipelajari oleh peserta didik untuk memperoleh sejumlah pengetahuan. Indonesia saat ini telah mengubah kurikulum 2013 menjadi kurikulum 2013 Edisi Revisi. Menurut [8] tentang perubahan atas Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 perubahan yang terjadi pada kurikulum 2013 edisi revisi 2018, tentang Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Pelajaran kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Sesuai dengan judulnya, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yang ditetapkan pada Desember 2018 silam ini berisikan daftar Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pelajaran K13 terbaru, baik untuk tingkat SD/MI, SMP/MTs, maupun SMA/MA.

D. Model Pembelajaran *Experiential Learning*

Model pembelajaran *experiential learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menciptakan suatu pengalaman belajar terhadap peserta didik saat melaksanakan

proses pembelajaran. Menurut [3] menyatakan bahwa “pembelajaran adalah proses di mana pengetahuan diciptakan melalui transformasi pengalaman”. Model pembelajaran *experiential learning* mengacu pada (a) keterlibatan peserta didik dalam kegiatan konkret yang membuat mereka mampu untuk “mengalami” apa yang tengah mereka pelajari dan (b) kesempatan untuk merefleksikan kegiatan tersebut. Model pembelajaran *experiential learning* memiliki 4 tahapan: 1) Pengalaman konkret (*concrete experience*), 2) Pengamatan reflektif (*reflective observation*), 3) konsepsi abstrak (*abstract conceptualization*), dan 4) Percobaan aktif (*active experimentation*).

E. Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar

Mata pelajaran komputer dan jaringan dasar merupakan salah satu bagian mata pelajaran produktif yang wajib ditempuh oleh peserta didik Kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Singaraja. Berdasarkan struktur kurikulum 2013 edisi revisi 2018 mata pelajaran komputer dan jaringan dasar memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam proses pembelajaran, antara lain: menerapkan dan menginstalasi jaringan komputer, menerapkan dan mengkonfigurasi *ip address* pada jaringan komputer, menerapkan dan menginstalasi sumber daya berbagai pakai pada jaringan komputer, menerapkan dan menginstalasi koneksi internet pada *workstation*, mengevaluasi dan mendesain lokal LAN, menerapkan dan melakukan perawatan lokal lan, serta menganalisis dan mengelola permasalahan lokal LAN. Tujuan dari mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMK Negeri 3 Singaraja adalah sesuai dengan silabus yaitu agar peserta didik mengetahui tentang konsep dasar tentang komputer dan jaringan dasar serta digunakan untuk prasyarat kelulusan kelas X dan melanjutkan ke jenjang kelas XI dan XII.

F. Model Pengembangan

Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Menurut [9] mengemukakan bahwa pada tingkat desain materi pembelajaran dan pengembangan, sistematis sebagai aspek prosedural pendekatan sistem telah diwujudkan dalam banyak praktisi metodologi untuk desain dan pengembangan teks, materi audiovisual dan materi pembelajaran berbasis komputer. Model ADDIE terdiri dari 5 tahapan, yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), (5) evaluasi (*evaluation*).

III. METODOLOGI PENELITIAN

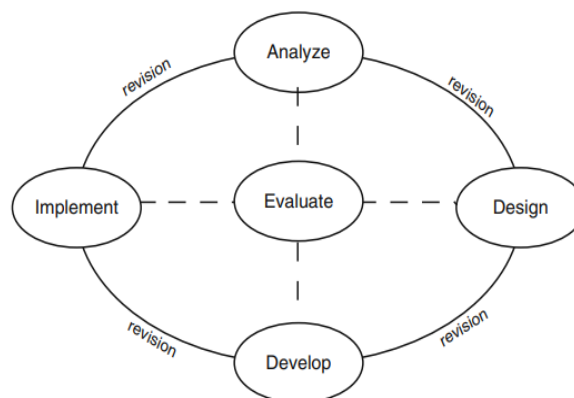
A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research And*

Development (R&D) dimana, penelitian ini merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan dari produk tersebut [10].

B. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan media *e-learning* adalah model pengembangan ADDIE. Model ini dipilih berdasarkan atas pertimbangan bahwa tahapan-tahapan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran. Model pengembangan ADDIE terdiri atas lima fase, yaitu: (1) Analisis (*Analyze*), (2) Perancangan (*Design*), (3) Pengembangan (*Development*), (4) Implementasi (*Implementation*), dan (5) Evaluasi (*Evaluation*). Secara visual tahapan ADDIE dapat dilihat pada Gambar 1 [11].



Gambar.1. Tahapan Model ADDIE [11]

C. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan untuk dianalisis kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian ini meliputi informasi sumber belajar, kevalidan media *e-learning*, dan respons peserta didik terhadap media *e-learning* yang dikembangkan. Untuk lebih detail penjelasannya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Teknik Pengumpulan Data

No.	Jenis Data	Metode	Sumber Data
1	Informasi tentang sumber belajar.	Wawancara	Guru Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.
2	Karakteristik Peserta Didik dan Pembelajaran.	Angket	Peserta didik kelas X Teknik Komputer dan Jaringan.
3	Kevalidan media	Angket	• Ahli Isi Pembelajaran.

No.	Jenis Data	Metode	Sumber Data
	<i>e-learning</i> .		<ul style="list-style-type: none"> Ahli Desain Pembelajaran. Ahli Media Pembelajaran.
4	Respons guru dan peserta didik	Angket	Guru Pengajar dan Peserta didik kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Singaraja.

Metode wawancara dan angket digunakan untuk mencari informasi mengenai sumber belajar dan media pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran selama ini di sekolah dan mendapatkan informasi tentang materi yang diajarkan pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar yang tertuang dalam silabus.

Metode angket ini digunakan dalam kegiatan pengumpulan data dari ahli isi, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Uji para ahli terdiri dari dua pilihan yaitu Sesuai (S) dan Tidak Sesuai (TS), sedangkan untuk uji coba perorangan, kelompok kecil, dan uji coba lapangan terdiri dari lima pilihan, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

D. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk memperoleh konkret tentang keberhasilan produk pengembangan. Hasil yang diperoleh tersebut digunakan untuk pertimbangan dalam memperbaiki produk. Berikut ini merupakan teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti, sebagai berikut.

1. Analisis Data Kevalidan Media *E-Learning*

Analisis data kevalidan media *e-learning* dimaksud untuk mengetahui sejauh mana media *e-learning* yang telah dibuat memenuhi kriteria berdasarkan penilaian validator yang ditunjuk dengan menggunakan lembar validasi ahli. Kevalidan media *e-learning* ditunjukkan melalui ahli isi, ahli media dan ahli desain yang dilanjutkan dengan melakukan uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan. Setelah melakukan uji tersebut, dilakukan perhitungan untuk menganalisis, revisi dan melakukan perbaikan terhadap media *e-learning*. Penilaian hasil dari uji ahli dihitung dengan Rumus Gregory. Tingkat pencapaian kriteria validasi uji ahli dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Tingkat Validasi Uji Ahli [12]

Koefisien Validitas	Kualifikasi	Kriteria
0,91 – 1,00	Sangat Tinggi	Sangat Valid
0,71 – 0,90	Tinggi	Valid

Koefisien Validitas	Kualifikasi	Kriteria
0,41 – 0,70	Cukup	Cukup Valid
0,21 – 0,40	Rendah	Kurang Valid
0,00 – 0,20	Sangat Rendah	Sangat Kurang Valid

Hasil perhitungan terhadap uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan di konversi dengan tabel konversi tingkat pencapaian dengan skala 5 yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Konversi Pencapaian Dengan Skala 5 [13]

Koefisien Validitas	Kualifikasi	Kriteria
90%-100%	Sangat Tinggi	Sangat Valid
75%-89%	Tinggi	Valid
65%-74%	Cukup	Cukup Valid
55%-64%	Rendah	Kurang Valid
0-54%	Sangat Rendah	Sangat Kurang Valid

2. Uji Normalitas Gain

Uji Normalitas Gain pada media *e-learning* ini dimaksud untuk mengetahui sejauh mana efektivitas dari penggunaan media *e-learning*. Efektivitas media *e-learning* dapat mencapai suatu tujuan atau kompetensi yang diharapkan. Uji efektivitas dilakukan dengan pemberian *pretest* dan *posttest*, yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar ini. Perhitungan ini menggunakan perhitungan *N-Gain* di mana *Gain* adalah peningkatan kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah pembelajaran. *Gain* diperoleh dari selisih *posttest-pretest*. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, untuk menghitung peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep peserta didik setelah pembelajaran berlangsung. Perhitungan *N-Gain* ini bertujuan untuk menghindari kesalahan dalam menginterpretasikan perolehan *gain* dari seorang peserta didik. Kriteria Normalitas Gain dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria *Normalized Gain* [14]

Indeks <i>Gain</i>	Interpretasi
$g > 0,70$	Efektif
$0,30 < g < 0,70$	Cukup Efektif
$g \leq 0,30$	Kurang Efektif

3. Analisis Data Respons Guru dan Peserta Didik

Analisis data respons guru dan peserta didik dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari

media *e-learning* yang dikembangkan. Kepraktisan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar dapat diketahui dari hasil respons guru dan peserta didik terhadap media *e-learning*. Tujuan dari uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemudahan serta keterlaksanaan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar. Analisis data respons guru dan peserta didik secara klasikal dianalisis secara deskriptif. Analisis ini didasarkan pada rata-rata kelas (\bar{x}) dari respons guru dan peserta didik. Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan mengenai respons guru dan peserta didik terhadap media *e-learning*, penulis menggunakan skala *likert* dengan 5 alternatif jawaban. Kriteria penggolongan respons guru dan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Penggolongan Respons Guru Dan Peserta Didik [15]

No.	Interval	Kualifikasi	Kategori
1	$M_i + 1,5$ $SD_i \leq \bar{x}$	Sangat Positif	Sangat Praktis
2	$M_i + 0,5$ $SD_i \leq \bar{x} < M_i + 1,5 S_{di}$	Positif	Praktis
3	$M_i - 0,5$ $SD_i \leq \bar{x} < M_i + 0,5 S_{di}$	Kurang Positif	Kurang Praktis
4	$M_i - 1,5$ $SD_i \leq \bar{x} < M_i - 1,5 S_{di}$	Negatif	Tidak Praktis
5	$\bar{x} < M_i - 1,5 S_{di}$	Sangat Negatif	Sangat Tidak Praktis

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar bertujuan untuk membantu peserta didik dan guru dalam menambah sumber belajar, media pembelajaran, dan diharapkan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran materi komputer dan jaringan dasar. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMK Negeri 3 Singaraja dapat diketahui bahwa dalam proses pembelajaran mata pelajaran komputer dan jaringan dasar diperoleh media yang berupa tampilan *PowerPoint* dan modul pembelajaran komputer dan jaringan dasar yang di *download* dari internet. Kurangnya sumber belajar membuat peserta didik mencari materi tambahan di internet dan mencatat penjelasan materi yang ditampilkan pada *PowerPoint*. Media pembelajaran yang digunakan untuk proses pembelajaran yang bersifat monoton hanya memaparkan materi-materi dan tidak adanya kreasi berupa gambar atau video penjelasan materi tersebut mengakibatkan kurangnya tingkat kemampuan peserta didik dalam

memahami suatu materi pelajaran dan pembelajaran cenderung berpusat pada guru, berbanding terbalik dengan penerapan kurikulum 2013 edisi revisi 2018 yang mengutamakan proses pembelajaran yang dilakukan berpusat kepada peserta didik. Dari permasalahan yang dipaparkan, pengembangan media *e-learning* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di kelas X TKJ SMK Negeri 3 Singaraja diperlukan guna untuk membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan pemahaman peserta didik.

Media *e-learning* komputer dan jaringan dasar berperan sebagai media pembelajaran dan bahan ajar yang dapat memfasilitasi guru dan peserta didik sebagai tempat untuk saling berinteraksi dan bertukar informasi serta membantu guru dalam penyampaian materi saat melaksanakan proses pembelajaran. Pengembangan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar disusun menggunakan model pembelajaran *Experiential Learning*. Model pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) merupakan salah satu model pembelajaran yang bertujuan untuk membangun sebuah pengetahuan dan keterampilan peserta didik melalui sebuah pengalaman secara langsung. Dalam teori *experiential learning* adalah perspektif holistik pada pembelajaran yang menggabungkan pengalaman, persepsi, kognisi, dan perilaku [16]. Menurut [3] dalam pembelajaran *experiential learning* membahas tentang 4 fase: 1) Pengalaman konkret (*concrete experience*), 2) Pengamatan reflektif (*reflective observation*), 3) Konsepsi abstrak (*abstract conceptualization*), dan 4) Percobaan aktif (*active experimentation*). Media *e-learning* komputer dan jaringan dasar yang disusun dengan tahapan model pembelajaran *experiential learning*, antara lain: 1) Pengalaman konkret (*concrete experience*) yang disajikan dalam bentuk *page* berjudul pendahuluan materi, pada tahap ini peserta didik akan diberikan stimulus berupa pertanyaan dan adanya *feed back* oleh guru dan peserta didik. Setelah dilakukan stimulus peserta didik akan diarahkan pada pendahuluan materi untuk mengetahui gambaran dari materi tersebut; 2) Pengamatan reflektif (*reflective observation*) yang disajikan dalam bentuk *page* berjudul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan forum diskusi, pada tahap ini peserta didik akan melakukan pengamatan terhadap tugas yang diberikan pada LKPD dan mendiskusikannya bersama guru dan peserta didik pada forum diskusi; 3) Konseptualisasi abstrak (*abstract conceptualization*) yang disajikan dalam bentuk video materi dan modul pembelajaran, pada tahap ini peserta didik akan menggali informasi untuk mendapatkan pengetahuan tentang materi yang dipelajari dan jawaban dari tugas yang diberikan; dan 4) Percobaan aktif (*active experimentation*) adalah yang disajikan dalam bentuk *assignment* dan forum diskusi, pada tahap ini peserta didik akan mengerjakan LKPD, melakukan presentasi, dan memberikan kesimpulan dari materi yang

dipelajari. Penerapan model pembelajaran *experiential learning* pada pengembangan media pembelajaran *e-learning* dapat memberikan kemudahan pada peserta didik untuk belajar secara mandiri yang menciptakan pengalaman pribadi bagi peserta didik sehingga diharapkan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran komputer dan jaringan dasar.

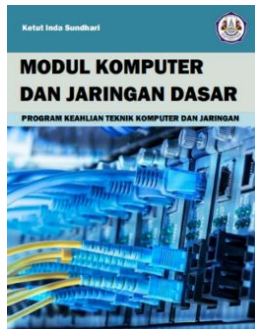
Pengembangan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar menggunakan model pengembangan ADDIE. Tahapan pertama yaitu melakukan sebuah analisis (*Analyze*) mata pelajaran, analisis sumber belajar, dan analisis karakteristik peserta didik. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap mata pelajaran yang berasal dari silabus untuk memperoleh informasi *e-learning* yang dibutuhkan peserta didik dalam mempelajari kompetensi yang telah diprogramkan. Analisis sumber belajar bertujuan untuk mengetahui sumber belajar yang digunakan guru dan peserta didik selama proses pembelajaran. Sumber belajar yang didapatkan oleh peserta didik selama proses pembelajaran pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X di SMK Negeri 3 Singaraja hanya berasal dari *PowerPoint* dan modul pelajaran yang didapatkan dari guru pengajar serta materi tambahan yang didapatkan dari internet. Setelah menganalisis sumber belajar, selanjutnya menganalisis karakteristik peserta didik. Saat melakukan observasi, peserta didik terlihat kurang memahami materi yang disampaikan dengan media yang digunakan oleh guru pengajar yang berupa *PowerPoint*. Oleh sebab itu, peserta didik mengharapkan adanya media pembelajaran yang inovatif dan bervariasi seperti adanya gambar, video dan lain sebagainya.



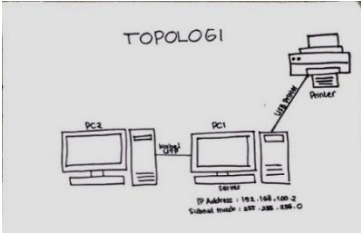
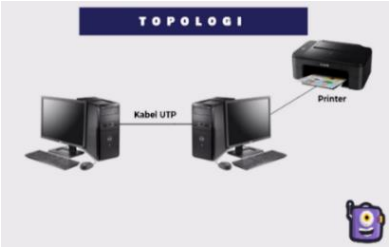
Tahapan kedua adalah perancangan (*design*). Pada tahap ini peneliti telah merancang tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan kompetensi-kompetensi yang didapatkan dari tahap analisis. Selanjutnya peneliti merancang skenario pembelajaran, alat evaluasi pembelajaran, dan perangkat pembelajaran yang disusun dalam bentuk Rencana Proses

Pembelajaran (RPP) untuk memudahkan guru dalam penyampaian pembelajaran menggunakan media *e-learning*. Setelah merancang skenario pembelajaran, peneliti merancang media pembelajaran berupa rancangan konten pembelajaran yang dilakukan dengan merancang *draft* modul pembelajaran dan merancang skenario video pembelajaran. Selanjutnya peneliti merancang media *e-learning* dengan menggunakan *platform schoology* berbasis *web* yang menghasilkan struktur menu media *e-learning*.

Tahapan ketiga adalah pengembangan (*Development*). Pada tahap pengembangan peneliti melakukan pengembangan konten pembelajaran dan pengembangan *e-learning* yang sudah direncanakan dan dirancang pada tahap perancangan (*design*). Kegiatan yang akan dilakukan adalah pengembangan konten pembelajaran yang dituangkan pada *e-learning*. Pengembangan konten pembelajaran meliputi pengumpulan bahan materi, pengetikan bahan ajar serta pengembangan materi pembelajaran dalam bentuk modul pembelajaran dan video pembelajaran. Pada pengembangan modul pembelajaran di sesuaikan dengan rancangan *draft* modul pembelajaran, sedangkan pada pengembangan video pembelajaran di sesuaikan dengan rancangan skenario pembelajaran. Setelah melakukan pengembangan konten pembelajaran, selanjutnya dilakukan sebuah pengembangan pada media *e-learning* seperti membuat antarmuka, hak akses masuk ke media *e-learning* komputer dan jaringan dasar, membuat tampilan masing-masing pengguna (peserta didik dan guru), mengatur tampilan Kegiatan Belajar (KB), menerapkan materi ke dalam *e-learning* serta pengembangan fitur *schoology* pada *e-learning* komputer dan jaringan dasar. Berikut ini desain dan hasil pengembangan media *e-learning* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Desain dan Hasil Pengembangan Konten Media Pembelajaran

No	Nama Konten	Hasil Desain	Hasil Pengembangan
1	Modul Pembelajaran	Draf modul : - Cover - Kompetensi Dasar - Tujuan Pembelajaran - Daftar Isi - Materi Pembelajaran - Daftar Pustaka	

2	Video Materi Pembelajaran		
3	Video Tutorial		

Hasil dari pengembangan konten media pembelajaran di tuangkan ke dalam media *e-learning*. Berikut ini hasil pengembangan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar dapat dilihat pada Gambar 2.

terhadap produk pengembangan media *e-learning* berdasarkan hasil angket menunjukkan koefisien validitas sebesar 1,00 dan berada pada kriteria “Sangat Valid”. Sedangkan hasil uji ahli media terhadap produk pengembangan media *e-learning* berdasarkan hasil angket menunjukkan koefisien validitas sebesar 1,00 dan berada pada kriteria “Sangat Valid”. Rata-rata pengujian validitas oleh para ahli dapat dilihat pada Tabel 7.



Gambar. 2. Hasil Pengembangan Media *E-Learning*

Setelah media *e-learning* komputer dan jaringan dasar dikembangkan, maka dilanjutkan dengan tinjauan oleh beberapa uji ahli untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada media *e-learning* yang dihasilkan. Dalam pengembangan media *e-learning* ini dilakukan pengujian oleh para ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran. Hasil penilaian uji ahli isi terhadap produk pengembangan media *e-learning* berdasarkan hasil angket menunjukkan koefisien validitas sebesar 1,00 dan berada pada kriteria “Sangat Valid”. Selanjutnya hasil desain

Tabel 7. Rata-Rata Pengujian Validitas

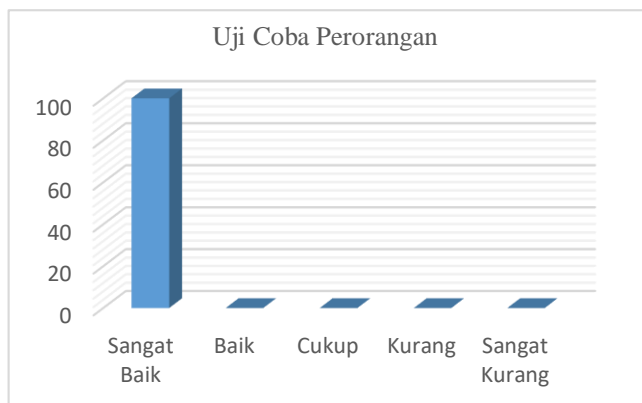
Pengujian Ahli	Hasil Perhitungan
Ahli Isi	1,00
Ahli Desain	1,00
Ahli Media	1,00
Rata-rata	1,00

Rata-rata hasil perhitungan uji validitas yang diperoleh, mendapatkan hasil rata-rata sebesar 1,00. Jika dikonversikan ke dalam Tabel 2 Kriteria Tingkat Validitas Uji Ahli menunjukkan kriteria “Sangat Valid”. Hasil perhitungan yang didapatkan ini maka dapat dikatakan produk media *e-learning* komputer dan jaringan dasar yang dikembangkan ini berada pada kriteria “Valid” dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Tahap ke empat adalah implementasi (*implementation*). Pada tahap ini peneliti mengimplementasikan media *e-learning* yang dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap implementasi adalah menguji coba media *e-learning* sesuai dengan peran dan fungsinya pada proses pembelajaran untuk memperoleh keefektifan dan kepraktisan media *e-learning*

komputer dan jaringan dasar yang dikembangkan. Implementasi diujikan dengan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Selama kegiatan implementasi ini proses pembelajaran dengan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar dilakukan dengan fasilitas yang dimiliki oleh peserta didik seperti komputer, laptop, handphone, dan koneksi internet di rumah masing-masing peserta didik.

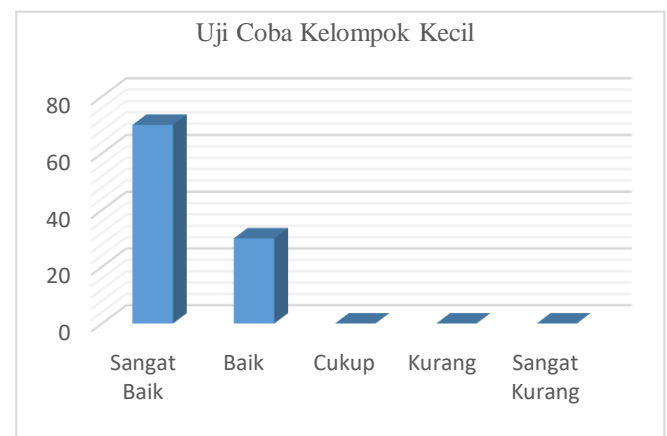
Implementasi pertama dilakukan dengan uji coba perorangan terhadap media *e-learning* komputer dan jaringan dasar. Subjek uji coba perorangan adalah 3 orang peserta didik kelas X TKJ 2 yang dipilih berdasarkan prestasi belajar dan dilihat dari hasil laporan nilai kelas yang terdiri dari 1 orang dengan prestasi belajar tinggi, 1 orang dengan prestasi belajar sedang, dan 1 orang dengan prestasi belajar rendah. Dari hasil analisis data angket uji coba perorangan yang diisi oleh masing-masing peserta didik, maka diperoleh persentase tingkat pencapaian uji coba perorangan sebesar 96% kualifikasi “Sangat Baik” dengan kriteria “Sangat Valid”. Sedangkan persentase tingkat pencapaian per kategori, terdapat 3 orang peserta didik memberikan tanggapan yang sangat baik (100%) dan tidak ada peserta didik yang memberikan tanggapan baik, cukup, kurang, maupun sangat kurang. Dari hasil persentase tersebut memperlihatkan bahwa pengembangan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar dinyatakan “Sangat Valid” dan layak untuk diterapkan yang dibuktikan dengan terbantunya peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Berikut ini hasil grafik uji coba perorangan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar. 3. Grafik Hasil Uji Coba Perorangan

Implementasi kedua dilanjutkan dengan uji coba kelompok kecil terhadap media *e-learning* komputer dan jaringan dasar. Uji coba kelompok kecil dilakukan oleh sepuluh orang peserta didik kelas X TKJ 2 yang dipilih berdasarkan prestasi belajar dan dilihat dari hasil laporan nilai kelas yang terdiri dari 4 orang dengan prestasi belajar tinggi, 3 orang dengan prestasi belajar sedang, dan 3 orang dengan

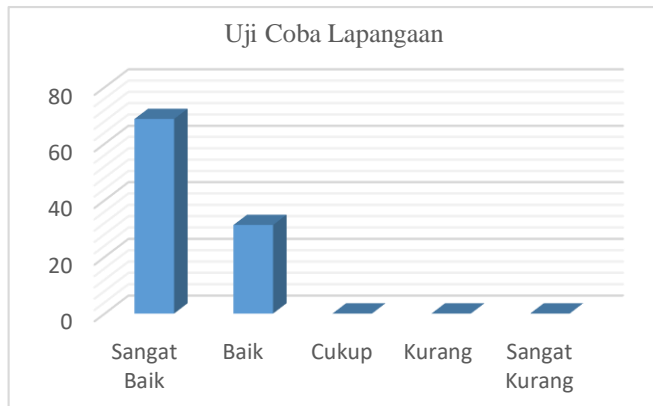
prestasi belajar rendah. Dari hasil analisis data angket uji coba kelompok kecil yang diisi oleh masing-masing peserta didik, maka diperoleh persentase tingkat pencapaian uji coba kelompok kecil sebesar 90% yang berada pada kualifikasi “Sangat Baik” dengan kriteria “Sangat Valid”. Sedangkan tingkat pencapaian per kategori, terdapat 7 orang peserta didik memberikan tanggapan sangat baik (70%), 3 orang peserta didik memberikan tanggapan baik (30%) dan tidak ada peserta didik yang memberikan tanggapan cukup, kurang, maupun sangat kurang. Dari hasil persentase memperlihatkan bahwa pengembangan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar dinyatakan “Sangat Valid” dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran komputer dan jaringan dasar. Hal tersebut dibuktikan dengan terbantunya peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Berikut ini hasil grafik uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar. 4. Grafik Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Implementasi selanjutnya adalah uji coba lapangan terhadap media *e-learning* komputer dan jaringan dasar yang dilakukan oleh 32 orang peserta didik kelas X TKJ 1. Jumlah responden digolongkan berdasarkan tingkat prestasi dan pengetahuan yang berbeda-beda mulai dari tingkat prestasi yang paling tinggi, prestasi sedang, hingga prestasi rendah. Dari hasil analisis data angket uji coba lapangan yang diisi oleh masing-masing peserta didik, maka diperoleh persentase tingkat pencapaian uji coba lapangan sebesar 91% yang berada pada kualifikasi “Sangat Baik” dengan kriteria “Sangat Valid”. Sedangkan persentase tingkat pencapaian per kategori, terdapat 22 orang peserta didik memberikan tanggapan sangat baik (68,75%), 10 orang peserta didik memberikan tanggapan baik (31,25%) dan tidak ada peserta didik yang memberikan tanggapan cukup, kurang, maupun sangat kurang. Dari hasil persentase memperlihatkan bahwa pengembangan media *e-learning* komputer dan jaringan

dinyatakan “Sangat Valid” dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran komputer dan jaringan dasar. Hal tersebut dibuktikan dengan terbantunya peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Hasil grafik uji coba lapangan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar. 5. Grafik Hasil Uji Coba Lapangan

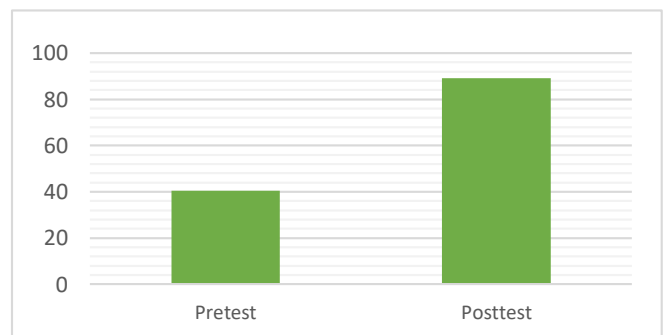
Setelah uji coba lapangan, selanjutnya dilakukan tahap pengambilan respons peserta didik. Subjek dari uji respons peserta didik adalah peserta didik kelas X TKJ 1 dengan jumlah respons 32 orang peserta didik yang telah melakukan proses belajar dengan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar. Hasil angket respons peserta didik terhadap pengembangan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar rata-rata sebesar 69,19. Setelah dikonversi ke dalam tabel kriteria penggolongan respons pada Tabel 5, hasil respons peserta didik dengan rata-rata 69,19 termasuk dalam rentangan kualifikasi “Sangat Positif”. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar sudah berada pada kriteria “Sangat Praktis” yang dibuktikan dengan komentar angket yang menunjukkan respons positif terhadap pengembangan media *e-learning*.

Selanjutnya peneliti melakukan uji respons guru terhadap media *e-learning* yang dikembangkan dengan menggunakan instrumen angket. Responden dalam pengambilan respons ini dilakukan oleh guru mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMK Negeri 3 Singaraja. Hasil angket respons guru terhadap pengembangan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar rata-rata sebesar 48. Setelah dikonversi ke dalam tabel kriteria penggolongan respons pada Tabel 5, hasil respons guru dengan rata-rata (\bar{x}) 48 termasuk dalam rentangan kualifikasi “sangat positif”. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar sudah berada pada kriteria “Sangat Praktis” yang dibuktikan dengan komentar angket yang menunjukkan respons positif terhadap pengembangan media *e-learning*.

Tahapan kelima yaitu tahap evaluasi (*Evaluation*) terhadap media *e-learning* komputer dan jaringan dasar. Kegiatan evaluasi dilakukan pada setiap tahapan model pengembangan ADDIE, yang dimulai dari tahap analisis, desain, pengembangan, dan implementasi yang bertujuan untuk mengetahui ketercapaian dari masing-masing tahapan model pengembangan yang digunakan. Pada tahap evaluasi, dalam peneliti ini telah dilakukan pada pembahasan revisi masing-masing tahap pengujian. Berdasarkan dengan itu, hasil ketercapaian evaluasi pada tahap evaluasi dapat diketahui dari tingkat validitas, efektivitas, dan kepraktisan dari media *e-learning* komputer dan jaringan dasar yang dikembangkan.

Hasil dari validitas media *e-learning* didapatkan dari hasil perhitungan uji ahli isi, uji ahli desain, dan uji ahli media pembelajaran. Hasil uji validitas ahli isi memperoleh hasil perhitungan 1,00 yang menunjukkan kriteria “Sangat Valid”, hasil uji validitas ahli desain memperoleh hasil perhitungan 1,00 yang menunjukkan kriteria “Sangat Valid”, dan hasil uji ahli media memperoleh hasil perhitungan 1,00 yang menunjukkan kriteria “Sangat Valid”. Rata-rata hasil perhitungan uji validitas yang diperoleh sebesar 1,00 yang menunjukkan kriteria “Sangat Valid”. Maka dapat dikatakan produk media *e-learning* komputer dan jaringan dasar yang dikembangkan ini dinyatakan “Sangat Valid” dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil uji efektivitas media pembelajaran *e-learning* komputer dan jaringan dasar didapatkan dari *prettest* dan *posttest*. Uji efektivitas bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah pengguna media pembelajaran *e-learning* komputer dan jaringan dasar. Hasil analisis *pretest* dan *posttest* tersebut didapatkan jumlah kenaikan nilai sebesar 49,06 dari hasil nilai *pretest* adalah 40 menjadi hasil dari nilai *posttest* adalah 89,06. Berikut ini grafik dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Pretest dan Posttest

Kemudian dilakukan perhitungan *N-Gain* atau *Normalized Gain*, hasil yang diperoleh dari *N-Gain* adalah

0,82 sehingga masuk pada kriteria “Efektif” yang merujuk pada Tabel 4 Kriteria *Gain* [14]. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka *e-learning* komputer dan jaringan dasar “Efektif”, kriteria efektif ini disebabkan adanya peningkatan hasil belajar pada *posttest* yang membuktikan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning* ini peserta didik mampu meningkatkan hasil belajar sampai pada level kognitif C4.

Kepraktisan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar didapatkan dari hasil uji respons guru dan uji respons peserta didik. Dari hasil respons guru melalui angket respons didapatkan rata-rata sebesar 48 dengan kriteria “Sangat Praktis”, sedangkan hasil respons peserta didik melalui angket respons sebesar 69,19 dengan kriteria “Sangat Praktis”. Berdasarkan hasil respons guru dan peserta didik maka kepraktisan dari media *e-learning* komputer dan jaringan dasar “Sangat Praktis” untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Tujuan dari uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemudahan serta keterlaksanaan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar. Dari hasil evaluasi implementasi ini dapat disimpulkan bahwa media *e-learning* komputer dan jaringan dasar telah memenuhi kriteria kualitas produk yaitu kevalidan (*validity*), kepraktisan (*practically*), dan keefektifan (*effectiveness*).

Hasil penelitian pengembangan media *e-learning* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [17] penelitian tentang pengembangan *e-learning* berbasis *schoolology* pada mata pelajaran impuls dan momentum untuk melatih literasi digital kelas X SMA Negeri 6 Banjarmasin dengan menggunakan model pengembangan *ADDIE*. Validitas media pada *e-learning* yang dikembangkan memperoleh rata-rata dengan nilai 3,94 dalam kategori valid, dalam kepraktisan media pembelajaran memperoleh nilai 3,77 dalam kategori sangat praktis. Kemudian efektivitas media pembelajaran dari hasil belajar tes peserta didik sebelum (*pretest*) dan sesudah penelitian (*posttest*) menggunakan uji *N-Gain* dengan media yang dikembangkan dinyatakan efektif dengan nilai yang diperoleh 0,41 dalam kategori sedang. Hal ini membuktikan bahwa pengembangan *e-learning* berbasis *schoolology* ini telah memenuhi kriteria kualitas produk yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Media *e-learning* komputer dan jaringan dasar yang diterapkan di SMK Negeri 3 Singaraja yang subjek uji cobanya adalah peserta didik kelas X TKJ dan guru pengampu mata pelajaran komputer dan jaringan dasar memiliki beberapa kelebihan dan kendala selama implementasi media *e-learning* komputer dan jaringan dasar. Adapun kelebihan dari adanya media *e-learning* komputer dan jaringan dasar dengan model *experiential learning* antara lain ; i) Dapat memudahkan peserta didik belajar secara individu/kelompok sesuai perkembangan kurikulum 2013

edisi revisi; ii) Dapat meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai materi-materi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan; iii) Dapat memudahkan peserta didik dalam belajar karena peserta didik dapat belajar dimanapun dan kapanpun hanya dengan mengakses *e-learning* dengan *smartphone*, *laptop*, atau *komputer*; iv) Dapat menambah semangat peserta didik dalam belajar karena dalam media *e-learning* terdapat sumber belajar yang bervariasi seperti adanya video materi, video tutorial praktikum, modul pembelajaran, dan lain sebagainya; v) Dengan adanya media *e-learning* komputer dan jaringan dasar memudahkan peserta didik melakukan interaksi dengan guru maupun peserta didik lainnya di luar waktu belajar sekolah; dan vi) Dengan adanya media *e-learning* peserta didik dapat mengukur kemampuannya karena dalam *e-learning* terdapat test atau kuis pada setiap materi pembelajaran.

Media pembelajaran *e-learning* komputer dan jaringan dasar memiliki kendala yang dihadapi baik oleh peserta didik maupun peneliti. Kendala yang dihadapi oleh peserta didik selama penerapan media pembelajaran *e-learning* komputer dan jaringan dasar yakni peserta didik masih perlu beradaptasi terhadap penggunaan media pembelajaran *e-learning* karena saat implementasi terdapat kendala oleh beberapa peserta didik seperti peserta didik kesulitan untuk memberikan komentar pada forum diskusi dan cara mengumpulkan tugas pada *assignment*. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti memiliki solusi dengan memberikan buku panduan penggunaan media pembelajaran *e-learning* dan mengarahkan beberapa peserta didik yang masih belum paham terhadap penggunaan media pembelajaran *e-learning* melalui *personal chatt*. Sedangkan kendala yang di hadapi oleh peneliti adalah saat melakukan implementasi beberapa dari peserta didik terlambat dalam mengikuti proses pembelajaran seperti terlambat dalam melakukan absensi pada forum diskusi, terlambat melakukan presentasi dan terlambat dalam pengumpulan tugas, hal tersebut dikarenakan terkendala koneksi internet yang dimiliki oleh peserta didik kurang baik. Maka solusi dari permasalahan tersebut adalah guru dan peneliti memberikan keringanan untuk memperpanjang waktu pengumpulan tugasnya peserta didik yang terlambat dalam mengikuti proses pembelajaran dapat belajar secara mandiri.

V. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian Efektivitas Media *E-learning* dengan Model *Experiential Learning* pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar, maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil pengembangan dan implementasi Media *E-Learning* dengan *Experiential Learning* pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan kelas X di SMK Negeri 3 Singaraja berhasil di terapkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang dilakukan oleh para ahli. Pengujian oleh ahli isi memperoleh hasil perhitungan 1,00 yang menunjukkan kriteria “Sangat Valid”, pengujian oleh ahli desain memperoleh hasil perhitungan 1,00 yang menunjukkan kriteria “Sangat Valid”, dan pengujian oleh ahli media memperoleh hasil perhitungan 1,00 yang menunjukkan kriteria “Sangat Valid”.
2. Hasil dari pengujian efektivitas terhadap media *e-learning* memperoleh jumlah kenaikan dari *pretetst* dan *posttest* sebesar 49,06 dan memperoleh perhitungan *N-Gain* sebesar 0,82 yang termasuk pada kriteria “Efektif”.
3. Respons guru dan peserta didik terhadap Media *E-Learning* dengan Model *Experiential Learning* pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Kelas X di SMK Negeri 3 Singaraja didapatkan rata-rata respons guru sebesar 48 dengan kriteria “Sangat Praktis”, Sedangkan hasil respons peserta didapatkan rata-rata sebesar sebesar 69,19 dengan kriteria “Sangat Praktis”. Berdasarkan hasil respons guru dan peserta didik, maka kepraktisan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar berada pada kriteria “Sangat Praktis”.

Maka dapat disimpulkan produk maka dapat disimpulkan media *e-learning* komputer dan jaringan dasar telah memenuhi kualitas produk yaitu kevalidan (sangat valid), keefektifan (sangat efektif), dan kepraktisan (sangat praktis).

Berdasarkan pengamatan peneliti, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk ditindak lanjuti. Bagi peneliti pengembangan media *e-learning* selanjutnya agar mengadakan pelatihan (*workshop*) sebelum melakukan implementasi produk, dikarenakan berdasarkan hasil implementasi media *e-learning* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Singaraja yang telah peneliti lakukan sebelumnya, dapat diketahui bahwa peserta didik memerlukan pelatihan lagi agar lebih memahami media pembelajaran dan tidak adanya kendala saat melakukan proses pembelajaran dengan media *e-learning* komputer dan jaringan.

Pengembangan media *e-learning* dengan model *experiential learning* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X di SMK Negeri 3 Singaraja ini belum sampai pada tahap pengukuran hasil belajar peserta didik secara lebih detail, namun telah dilakukan pengukuran secara terbatas melalui kegiatan *pretest* dan *posttest* yang mendapatkan hasil terkait efektivitas. Oleh karena itu, perlu diadakan pengkajian lebih lanjut mengenai efektivitas penggunaan media *e-learning* berkaitan dengan pengukuran hasil belajar peserta didik melalui penelitian eksperimen.

REFERENSI

- [1] Schippers, U., Patriana, D. M. (1994). *Pendidikan Kejuruan Di Indonesia*. Cetakan Pertama. Angkasa. Bandung.
- [2] Hasanah. (2015). *Entrepreneurship: Membangun Jiwa Entrepreneur Anak Melalui Pendidikan Kejuruan*. Cetakan Pertama. CV. Misvel Aini Jaya. Makasar.
- [3] Silberman, M. (2014). *Handbook Experiential Learning Strategi Pembelajaran dari Dunia Nyata*. Cetakan Pertama. Nusa Media. Bandung.
- [4] Sugihartono, D. M. P., & Wibawa, S. C. (2017). Pengembangan E-Learning Berbasis Schoology Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar Kelas X TKJ. *Jurnal IT-EDU*. 2(1): 136-140.
- [5] Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Cetakan Ke-15. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- [6] Suartama, I K., & Tastra, I D. K. (2014). *E-learning Berbasis Moodle*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [7] Wang, M. (2018). E-learning in the Workplace A Performance-Oriented Approach Beyond Technology. *Springer International Publishing*. Tersedia DOI: 10.1007/978-3-319-64532-2. Diakses 10 November 2019.
- [8] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013. Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Aliyah Kejuruan. Jakarta.
- [9] Tegeh, I M., Jampel, I N., & Pudjawa, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Cetakan Pertama. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [10] Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung. Alfabeta.
- [11] Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. London: Springer. Diakses dari <http://docshare01.docshare.tips/files/31015/310158097.pdf>
- [12] Candiasa, I M. (2011). Pengujian Instrumen Penelitian disertai Aplikasi ITEMAN dan BIGSTEPS. Singaraja: Undiksha Press
- [13] Tegeh, I M., & Kirna, I M. (2010). *Model Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Undiksha.
- [14] Agustini, K., Santyadiputra, G.S., & Sugihartini, N. (2019). Visualizing the stage of the educational research methodology into animation infographics for vocational students. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 9(3), 318-328. Diakses dari <http://dx.doi.org/10.21831/jpv.v9i3.22017>.
- [15] Nurkencana, W., & Sunartana. (1992). *Evaluasi Hasil Belajar*. Cetakan Pertama. Usaha Nasional. Surabaya.
- [16] Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: experience as the source of learning and Development Second Edition*. Upper Saddle River, New Jersey, Pearson Education, Inc.
- [17] Misbah, Pratama, W. H., Hartini, S., & Dewantara, D. (2018). Pengembangan E-Learning Berbasis Schoology pada Materi Implus dan Momentum untuk Melatihkan Literasi Digital. *Pancasakti Science Education Journal*. 3(2): 109-114. Tersedia <http://e-journal.ups.ac.id/index.php/psej>. Diakses 19 Oktober 2019.