

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS
POODLE (PORTABLE MOODLE) PADA MATA PELAJARAN
KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR DI SMK**

**Nur Indah Sari
Abdul Muis Mappalotteng
Bakhrani A Rauf**

Program Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Pascasarjana Universitas Negeri Makassar
Email: nurindahsari1993@gmail.com, abdulmuism@gmail.com, bakhranirauf192@yahoo.com

Abstrak: Pengembangan Pembelajaran *E-Learning* Berbasis *Poodle (Portable Moodle)* pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK. Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengembangkan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle (Portable Moodle)* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar (2) menghasilkan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle (Portable Moodle)* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar yang valid, praktis dan efektif. Dalam merancang media pembelajaran ini, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE. Produk pengembangan yang dihasilkan adalah media pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle (Portable Moodle)* yang dilengkapi dengan buku panduan. Penelitian pengembangan ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Pangkep. Siswa kelas X (Sepuluh) dijadikan subjek uji coba dalam penelitian ini yakni tiga siswa pada uji coba *one to one*, lima siswa pada uji coba kelompok kecil serta dua puluh siswa pada uji coba lapangan, seorang guru dan dua orang pengamat pada uji coba lapangan. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah observasi, data angket atau kuisioner, dokumentasi, dan tes. Hasil penelitian ini, yaitu; (1) proses pengembangan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* ini mengacu pada model ADDIE yaitu *analyze, design, development, implementation* dan *evaluation*; dan (2) produk yang dihasilkan berupa pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* yang telah valid, praktis, dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMK Negeri 1 Pangkep yang dianalisis menggunakan teknik deskriptif persentase dengan perolehan rata-rata kriteria kevalidan yaitu validasi media 90,28%, validasi materi 94,23%, kriteria kepraktisan yaitu respon siswa 90,36%, respon guru 88,89%, dan kriteria keefektifan yaitu keterlaksanaan 92,01% berada pada kategori sangat baik dan berdasarkan hasil tes belajar siswa yaitu dari 20 siswa yang diuji cobakan 18 diantaranya telah mencapai KKM yang artinya media pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* berada pada kategori efektif.

Kata Kunci : *E-Learning*, Pembelajaran, *Poodle (Portable Moodle)*

PENDAHULUAN

Belajar mengajar pada dasarnya merupakan proses interaksi *edukatif* antara guru dan siswa. Tujuan dari interaksi *edukatif* tersebut meliputi tiga aspek, yakni aspek *kognitif*, *afektif* dan *psikomotorik*. Untuk mencapai tujuan secara baik, diperlukan peran maksimal dari seorang guru dalam menyiapkan skenario penyampaian materi, penggunaan metode mengajar, strategi belajar mengajar, pengelolaan kelas serta bahan ajar atau media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, diharapkan kepada guru untuk lebih kreatif dalam melakukan kegiatan pendukung pembelajaran di dalam kelas, salah satu kegiatan pendukung yang dimaksud adalah dengan menggunakan media pembelajaran.

Fungsi media dalam kegiatan pembelajaran tidak hanya sebagai alat peraga bagi guru, melainkan pembawa pesan-pesan informasi dan pesan-pesan pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik. Seiring dengan perkembangan *ICT* (*Information and Communication Technology*) yang semakin pesat maka media pembelajaran yang digunakan pun mulai memanfaatkan *ICT* dalam pembuatannya. Dasawarsa terakhir ini, pemanfaatan *ICT* dalam dunia pendidikan sudah mulai memasyarakat mulai dari jenjang pendidikan dasar, menengah, sampai ke perguruan tinggi, meskipun variasi dan fokus pemanfaatannya berbeda-beda pada masing-masing *institusi*. Kehadiran dan kemajuan *ICT* di era komunikasi *global* dewasa ini telah memberikan peluang dan perluasan interaksi antara guru dan siswa, antar sesama siswa dan sumber-sumber belajar

dapat terjadi kapan saja dan di mana saja tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Selain itu, dengan bantuan *ICT* proses penyampaian dan penyajian materi pembelajaran maupun gagasan dapat menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan *formal* yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah. SMK secara khusus mempersiapkan lulusannya untuk menjadi tenaga kerja terampil dan terlatih. Program keahlian *Multimedia* merupakan salah satu program keahlian yang ada di sekolah menengah kejuruan yang lulusannya diharapkan mampu menguasai dasar-dasar penggunaan *ICT* sehingga dapat dengan mudah beradaptasi dengan lingkungan dan perubahan teknologi serta dapat mengembangkan diri dalam rangka memenuhi pasar kerja diberbagai sektor yang telah berkembang. Dengan harapan bahwa lulusan SMK sudah mampu menguasai *ICT*, maka orang tua siswa pun mengambil peran serta dalam menyiapkan hal tersebut. Diantara perannya adalah dengan memfasilitasi anak mereka dengan peralatan *ICT* berupa *PC* (*Personal Computer*) atau *laptop* yang dapat mendukung proses pembelajaran yang efektif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMK Negeri 1 Pangkep, diperoleh informasi bahwa dari 31 siswa di kelas X Program Keahlian Multimedia, 18 siswa (diatas 50%) diantaranya memiliki *PC* atau *Laptop* sehingga dalam proses pembelajaran sangat memungkinkan menggunakan *PC* atau *Laptop* sebagai media pembelajaran

berbasis *web* atau *E-Learning*. Utamanya pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar yang merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan di kelas X pada Program Keahlian Multimedia. Pada mata pelajaran ini siswa butuh untuk mengetahui lebih banyak informasi baik itu berupa gambar ataupun materi terbaru mengenai konsep dasar komputer, sistem operasi komputer dan jaringan dasar karena mata pelajaran ini merupakan dasar dari mata pelajaran pada tingkatan kelas yang selanjutnya. Namun masih ditemukan beberapa kendala sehingga pembelajaran berbasis *web* yang kiranya dapat diakses secara *online* tidak dapat dijalankan dengan baik yakni fasilitas *internet* di sekolah tersebut masih terbatas hanya di *Laboratorium* Komputer Multimedia saja sehingga siswa yang berada diluar *Laboratorium* tidak dapat mengakses *internet* (mengingat bahwa penggunaan *Laboratorium* diprioritaskan bagi siswa kelas XI dan Kelas XII) dan pembatasan penggunaan *handphone* saat proses pembelajaran sedang berlangsung hal ini dikarenakan kebanyakan siswa menyalahgunakan *handphone* ketika digunakan pada saat proses pembelajaran (misal membuka sosial media).

Melihat kondisi tersebut akhirnya guru mata pelajaran komputer dan jaringan dasar melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *powerpoint* yang ditampilkan menggunakan *LCD Proyektor*. Namun penggunaan media *powerpoint* yang ditampilkan menggunakan *LCD Proyektor* pada proses pembelajaran kurang efektif, hal ini disebabkan pembelajaran masih berpusat pada guru dan tentunya ini tidak sejalan dengan harapan kurikulum 2013

yang mengharapkan agar pembelajaran berpusat pada siswa. Selain itu terbatasnya jumlah *LCD Proyektor* sehingga terkadang dalam proses pembelajaran guru harus mengajarkan dengan metode ceramah sehingga materi dalam bentuk *powerpoint* yang telah disiapkan oleh guru tidak dapat ditampilkan. Hal ini menyebabkan siswa hanya menerima materi dalam bentuk *verbal* yaitu secara lisan dan tulisan oleh guru sehingga siswa cenderung kurang tertarik, hal ini dapat dilihat dari respon siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran. Ketersediaan sarana berupa *laptop/ PC* yang dimiliki oleh siswa pun menjadi tidak termanfaatkan dengan baik sehingga keterampilan siswa dalam menggunakan dan memanfaatkan *laptop* pun menjadi tidak berkembang.

Untuk dapat mengatasi hal tersebut maka dibutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat membantu siswa maupun guru memaksimalkan sarana yang tersedia dan dimiliki oleh siswa. Oleh karena itu maka pengembangan media pembelajaran *LMS* yang berbasis *Open Source*, *Moodle* yang bersifat *portable* sangat penting untuk dikembangkan di sekolah tersebut. *Poodle (Portable Moodle)* merupakan sebuah paket *software open source* yang dapat menjalankan *Moodle* dan konten di dalamnya (*course, resource, quiz* dan seterusnya) pada *PC* atau *laptop* secara *offline*. *Poodle* dapat diinstall pada *PC desktop/laptop* pribadi, dan juga dapat diinstall pada *flashdisk/ CD-ROM/ Memory Card/ Harddisk*. Selanjutnya guru dapat membuat *konten course (resource activity* secara *offline*), untuk selanjutnya diajarkan dan dipelajari oleh siswa. Siswa juga dapat mengerjakan

aktivitas kuis secara *offline*, kemudian melakukan *self assessment* secara *offline* pula. Karena bersifat *offline*, maka *Poodle* tidak secara otomatis terkoneksi dengan situs resmi *Moodle*. Meski begitu, semua keperluan anda terkait *Moodle* telah tersedia pada *software* ini.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan *Research and Development*, khususnya berupa produk pembelajaran *E-Learning* berbasis *LMS (Learning Management System)* yaitu *Portable Moodle*. Untuk menghasilkan suatu pembelajaran *E-Learning* yang diaplikasikan pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah model *Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi)* atau disebut model pengembangan *ADDIE*.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pangkep pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar dengan jumlah keseluruhannya adalah sebanyak 28 orang siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah uji coba *one to one* atau perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Berikut disajikan subjek data pada penelitian ini:

Tabel 3.1 Subjek Penelitian

Jenis Uji Coba	Jumlah Subjek
Uji coba <i>one to one</i>	3 Orang
Uji coba kelompok kecil	5 Orang
Uji coba lapangan	20 Orang

Sumber: Pribadi (2011:149)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan pedoman observasi, angket/kuisisioner, tes, dan dokumentasi. Data-data yang diperoleh dalam penelitian akan dianalisis menggunakan teknik deskriptif persentase (Tegeh, 2014:82) berikut ini rumusnya:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum x}{\text{SMI}} \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum x$ = jumlah skor

SMI = Skor Maksimal Ideal

Rentang persentase dan kriteria kevalidan media pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Rentang persentase dan kriteria kualitatif produk kevalidan

Rentang persentase (%)	Kriteria kualitatif
85,01% - 100%	Sangat Valid
70,01% - 85%	Cukup Valid
50,01% - 70,00%	Kurang Valid
01,00% - 50,00%	Tidak Valid

Sumber: (Akbar, 2013: 41)

Rentang persentase dan kriteria kepraktisan media pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Rentang persentase dan kriteria kualitatif produk kepraktisan

Rentang persentase (%)	Kriteria kualitatif
85,01% - 100%	Sangat Praktis

70,01% - 85%	Cukup Praktis
50,01% - 70,00%	Kurang Praktis
01,00% - 50,00%	Tidak Praktis

Sumber: (Akbar, 2013: 41)

Analisis data keefektifan diperoleh melalui hasil tes/*evaluasi* peserta didik kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pangkep semester genap tahun ajaran 2017/2018. Media pembelajaran berbasis *Poodle* ini dikatakan efektif apabila 80% nilai tes peserta didik mencapai KKM (Ulfa, 2013). Standar KKM yang digunakan berdasarkan standar KKM yang telah ditetapkan di SMK Negeri 1 Pangkep yaitu 75. Selain menggunakan instrument tes, keefektifan media pembelajaran berbasis *Poodle* juga dapat dilihat pada keterlaksanaan seluruh proses belajar mengajar menggunakan *Poodle*. Keterlaksanaan dapat dilihat menggunakan lembar observasi yang dilakukan oleh dua orang pengamat, data yang diperoleh dari dua pengamat tersebut dianalisis menggunakan teknik *deskriptif presentase* menggunakan rumus Tegeh, 2014: 82.

Rentang persentase dan kriteria keefektifan media pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Rentang persentase dan kriteria kualitatif produk kefeektifan

Rentang <i>persentase</i> (%)	Kriteria <i>kualitatif</i>
85,01% - 100%	Sangat Efektif
70,01% - 85%	Cukup Efektif
50,01% - 70,00%	Kurang Efektif
01,00% - 50,00%	Tidak Efektif

Sumber: (Akbar, 2013: 41)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Proses Pengembangan Pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* (*Portable Moodle*) pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar

Pada bagian sebelumnya, telah diuraikan bahwa pengembangan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yakni, (1) *analisis* (menganalisa kebutuhan pembelajaran), (2) *design* (perencanaan), (3) *development* (pengembangan), (4) *implementation* (uji coba lapangan), dan (5) *evaluation* (evaluasi).

a. Tahap Analisis

Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle*. Tahap ini meliputi pengumpulan informasi awal yang meliputi kajian pustaka, pengamatan atau observasi kelas dan pencarian informasi awal, khususnya teori dan konsep yang relevan dengan pengembangan media pembelajaran ini.

b. Tahap *Design*

Berdasarkan pembahasan pada tahap *analysis*, selanjutnya dibuat pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan rancangan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle*. Tahap ini meliputi langkah-langkah: pemilihan media, pemilihan format perangkat pembelajaran berupa

silabus dan RPP kurikulum 2013, rancangan awal (meliputi rancangan silabus, RPP, pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle*, panduan penggunaan, instrumen validasi ahli media dan ahli materi, instrumen respon guru, instrumen respon siswa, instrumen keterlaksanaan, dan penyusunan soal *pretest posttest*.

c. Tahap *Development*

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar maupun setelah dilakukan uji coba. Adapun langkah-langkah dalam tahap *development* yaitu: validasi oleh ahli materi dan ahli media, uji coba *one to one*, dan uji coba kelompok kecil.

d. Tahap *Implementation*

Hasil perampungan media pada tahap *development* kemudian di uji coba kepada 20 orang siswa kelas X Multimedia.

e. Tahap *Evaluation*

Tahap evaluasi ini dilakukan pada setiap tahap pengembangan, mulai dari tahap analisis, desain, *development*, dan implementasi.

2. Kualitas Pembelajaran Valid, Efektif, dan Praktis Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar menggunakan media pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle*

a. Kevalidan

Berdasarkan hasil penilaian dari dua 2 (dua) validator, menunjukkan bahwa keseluruhan komponen instrumen yang dinyatakan valid. Oleh karena itu dilakukan revisi berdasarkan saran para ahli dan diperoleh hasil revisi yang selanjutnya diujicobakan. Hasil analisis

validasi media diperoleh rata-rata 90,28% kategori sangat valid, validasi materi 94,23% yang berarti sangat valid, validasi RPP 90,35% yang berarti sangat valid, validasi buku panduan 97,22% yang berarti sangat valid, instrumen respon guru 86,11% yang berarti sangat valid, respon siswa 86,11% yang berarti sangat valid, validasi keterlaksanaan *Poodle* 90,27% yang berarti sangat valid, validasi soal *pretest* dan *posttest* 84,7% yang berarti cukup valid.

b. Kepraktisan

Secara umum hasil uji coba telah memenuhi syarat kepraktisan dengan penilaian umum terhadap semua komponen yang telah divalidasi oleh ahli. Semua validator memberikan penilaian bahwa komponen yang dinilai dinyatakan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Untuk mengetahui lebih rinci mengenai kepraktisan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* maka dilakukan uji coba untuk mengetahui respon dari guru dan siswa. Adapun respon siswa dapat dilihat melalui tiga tahap uji coba yaitu uji coba *one to one* atau perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Untuk mengetahui lebih rinci mengenai hasil uji coba maka diuraikan berikut ini:

1) Respon Siswa

Berdasarkan respon yang telah diberikan oleh siswa dalam tiga tahap, yaitu ujicoba *one to one* dengan melibatkan 3 orang siswa, kemudian dilanjutkan dengan ujicoba kelompok kecil menggunakan sampel sebanyak 5 orang siswa. Siswa diberi kesempatan untuk menggunakan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* yang telah dikembangkan. Sedangkan uji coba lapangan dilakukan setelah pengujian

pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* selesai dan produk selesai direvisi sesuai masukan dan saran yang diberikan oleh siswa pada tahap uji coba *one to one* dan uji coba kelompok kecil. Uji coba lapangan dilakukan dengan menggunakan sampel 20 orang atau mendekati kondisi belajar sebenarnya. Pada uji coba tahap satu (*one to one*), uji coba tahap dua (kelompok kecil), dan uji coba tahap tiga (uji coba lapangan) terjadi peningkatan yang signifikan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.1 Rekapitulasi Respon Siswa seperti berikut:

Tabel 4.1 Rekapitulasi Respon Siswa

Aspek	Uji Coba 1	Uji coba 2	Uji Coba 3
Aplikasi	80.00	89.00	90.19
Tampilan	68.75	87.50	88.75
<i>Content</i>	69.79	85.63	89.69
Bahasa	72.92	82.50	92.81

2) Respon Guru

Pengumpulan data respon guru dilakukan dengan melibatkan seorang guru mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Guru diberi angket mengenai pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle*. Adapun hasil respon guru berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata persentase 88,89%

c. Keefektifan

Analisis data keefektifan diperoleh melalui pengamatan keterlaksanaan keseluruhan aktifitas guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Keefektifan media pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar

juga dilihat dari hasil tes hasil belajar siswa kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pangkep tahun ajaran 2017/2018. Proses belajar mengajar pada akhirnya akan membutuhkan tes, hasil dari tes tersebut akan menggambarkan hasil belajar peserta didik (Wijayanta, 2015). Media pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar dikatakan efektif apabila 80% nilai tes peserta didik mencapai KKM (Ulfa, 2013). Standar KKM yang digunakan berdasarkan standar KKM mata pelajaran komputer dan jaringan dasar yang telah ditetapkan di SMK Negeri 1 Pangkep yaitu 75.

1) Keterlaksanaan

Rekapitulasi Keterlaksanaan penggunaan *Poodle* pada kegiatan belajar mengajar diperoleh rata-rata persentase 92,01% yang menunjukkan bahwa aspek dan kriteria yang diamati terlaksana secara keseluruhan (sangat efektif).

2) Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Pangkep tahun ajaran 2017/2018 telah memenuhi syarat kelulusan dengan nilai rata-rata peserta didik 77,5 berdasarkan standar KKM yang telah ditetapkan di SMK Negeri 1 Pangkep yaitu 75, dari 20 siswa yang diuji cobakan 18 diantaranya telah mencapai nilai KKM yang artinya media pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* sudah efektif digunakan.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Proses pengembangan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yakni, (1) *Analyze*; analisis kebutuhan untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat dan menentukan kompetensi siswa pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. (2) *Design*; menentukan kompetensi khusus, metode, bahan ajar, dan strategi pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle*. (3) *Development*; mengembangkan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle*. (4) *Implementation*; melaksanakan program pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle*. (5) *Evaluation*; tahap evaluasi ini dilakukan di semua tahap, utamanya pada tahap *design* dan tahap *development*.
2. Produk yang dihasilkan berupa pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* yang telah valid, praktis, dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMK Negeri 1 Pangkep yang dianalisis menggunakan teknik deskriptif persentase dengan perolehan rata-rata kriteria kevalidan yaitu validasi media 90,28%, validasi materi 94,23%, kriteria kepraktisan yaitu respon

siswa 90,36%, respon guru 88,89%, dan kriteria keefektifan yaitu keterlaksanaan 92,01% berada pada kategori sangat baik dan berdasarkan hasil tes belajar siswa yaitu dari 20 siswa yang diuji cobakan 18 diantaranya telah mencapai KKM yang artinya media pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* berada pada kategori efektif.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka beberapa hal yang disarankan, sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah
Perlu dilakukan upaya sosialisasi terkait penggunaan media pembelajaran berbasis *Poodle* sebagai salah satu sumber atau media pembelajaran, khususnya di sekolah maupun di perguruan tinggi agar digunakan oleh tenaga pengajar dalam proses pembelajaran.
2. Bagi Sekolah
Pengembangan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* bisa dikembangkan pada mata pelajaran baik adaptif, normatif, maupun produktif yang cocok dengan penggunaan media *portable*.
3. Bagi Guru
Guru disarankan dapat memanfaatkan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle* dengan cara mengembangkan materi pembelajaran sehingga bisa menjadi bahan pembelajaran dan evaluasi diri bagi siswa (*self assessment*).
4. Bagi Siswa

Produk yang dikembangkan dapat digunakan sebagai sumber belajar peserta didik secara mandiri dan melakukan *self assesment* baik di sekolah ataupun rumah.

5. Bagi Peneliti Lanjutan
Saran bagi penelitian lanjutan (1) disarankan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman, motivasi, dan prestasi belajar peserta didik dalam hal penggunaan pembelajaran *E-Learning* berbasis *Poodle*, (2) menjadi bahan acuan untuk lebih mengembangkan penelitian sampai pada tahapan uji penerapan/desiminasi sehingga didapatkan hasil yang lebih baik dan lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, B. C., & Setya, C. W. (2017). Penerapan Self Directed Learning Berbasis Moodle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Teknik Komputer Jaringan. *Jurnal IT-EDU*, 2 No.1, 162–170.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Banama, Z. (2009, March 28). Definisi/Pengertian Efektifitas. Retrieved March 15, 2018, from <https://dansite.wordpress.com/2009/03/28/pengertian-efektifitas/>
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1973). *Educational Research: An Introduction*. United States of Amerika: David MCKay Company, INC.
- Budiharti, R., Ekawati, E. Y., Pujayanto, Wahyuningsih, D., & Fitria H., F. (2015). Penggunaan Blended Learning dengan Media Moodle untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa SMP. *Cakrawala Pendidikan*, 140–148.
- Burhanuddin. (2011). Pengembangan *E-Learning* Dengan Moodle Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Berbasis Internet di SMPN 5 Semarang. *Universitas Negeri Semarang*.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2011). *E-Learning and the science of instruction: proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (3rd ed). San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Darmawan, D. (2016). *Pengembangan E-Learning Teori dan Desain*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Darmawang, Nahriana, Sidik, D., Nuta, M. T., Rum, M. A., & Ruslan. (2008). *Strategi Pembelajaran Kejuruan*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Djarmiko, R. D. (2016). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Deepublish.
- Fithriyah, I., & As'ari, A.R. (2013). Pengembangan Media

- Pembelajaran Buku Saku Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Untuk Jenjang SMP. Universitas Negeri Malang.
- Gafur, A. (2012). *Desain Pembelajaran : Konsep, Model, dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Handayanto, A., Rasiman, Supandi, & Ariyanto, L. (2015). Pembelajaran *E-Learning* Menggunakan Moodle Pada Matakuliah Metode Numerik. *Jurnal Informatika UPGRIS, 1*, 42–48.
- Handiwidjojo, W., & Ernawati, L. (2016). Pengukuran Tingkat Ketergunaan (Usability) Sistem Informasi Keuangan Studi Kasus: Duta Wacana Internal Transaction (Duwit). *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi, 2*(1), 49–55.
- Hartley, D. E. (2001). *Selling E-Learning*. United States of Amerika: the American Society for Training and Development.
- Herayanti, L., Fuadunnazmi, M., & Habibi. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Moodle Pada Mata Kuliah Fisika Dasar. *Cakrawala Pendidikan, 210–219*.
- Horton, W. (2006). *E-Learning By Design*. San Francisco: Pfeiffer.
- Ihsan, H. (2016). Validitas Isi Alat Ukur Penelitian Konsep dan Panduan Penilaiannya. *Pedagogia : Jurnal Ilmu Pendidikan, 266–273*.
- Irianti, N. P., & Wijaya, E. M. S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Berbasis Moodle Pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 5 No. 2*, 122–130.
- Kadir, A. (2015). *Dasar-dasar Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Kusmana, A. (2011). *E-Learning* dalam Pembelajaran. *Lentera Pendidikan, 14*, 35–51.
- Kuswana, W. S. (2013). *Filsafat Pendidikan Teknologi, Vokasi, dan Kejuruan*. Bandung: Alfabeta.
- Mahande, R. D., Yahya, M., & Mappalotteng, A. M. (2018). Pengembangan Portal *E-Learning* Berbasis *Learning Management System* di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Penelitian Pendidikan INSANI, 19 Nomor 2, 114–120*.
- Minarti, I. B. (2015). Optimalisasi Hasil Belajar dan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Sistem Digesti Manusia Bervisi *Sets*. *Bioma, 4 No. 1*, 80–89.
- Mistar, J. (2011). A Study of The Validity and Reliability of Self-Assessment. *TEFLIN Journal, 22*, 45–58.

- Mukhtar, & Iskandar. (2012). *Desain Pembelajaran berbasis TIK*. Jakarta: Referensi.
- Mulyatiningsih. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Murniati, A., & Usman, N. (2009). *Implementasi Manajemen Strategik Dalam Pemberdayaan Sekolah Menengah Kejuruan*. Bandung: Citrapustaka Media Perintis.
- Nieveen, N. (1999). Design Approaches and Tools In Education and Training. *Springer Science + Business Media Dordrecht*, 125–136. <https://doi.org/10.1007/978-94-011-4255-7>
- Nuriyanti, D. D. (2013). Pengembangan *E-Learning* Berbasis Moodle Sebagai Media Pembelajaran Sistem Gerak di SMA. *Universitas Negeri Semarang*.
- Oktaviandy, N. (2012, April 3). Reliabilitas, Kepraktisan, Dan Efek Potensial Suatu Instrumen. Retrieved March 15, 2018, from <https://navelmangelep.wordpress.com/2012/04/03/reliabilitas-kepraktisan-dan-efek-potensial-suatu-instrumen/>
- Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2013. (2013). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013.
- Pribadi, B. (2011). *Model Assure untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Purnama, D. (2010). *Cermat Memilih Sekolah Menengah yang Tepat*. Jakarta: Gagas Media.
- Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sadiman, A. S. (2012). *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatan* (16th ed.). Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran* (1st ed.). Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, W. (2014). *Media Komunikasi Pembelajaran* (2nd ed.). Jakarta: Kencana.
- Setiawardhani, R. T. (2013). Pembelajaran Elektronik (*E-Learning*) dan Internet Dalam Rangka Mengoptimalkan Kreativitas Belajar Siswa. *Edunomic, Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 1 No. 2, 82–96.
- Shofiyah, H., & Wasis. (2013). Penerapan Self - Assesment (Penilaian Diri) pada Kegiatan Praktikum untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 1 Sidayu. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 2, 139–142.

- Sudira, P. (2016). *TVET Buku Abad XXI Filosofi, Teori, Konsep dan Strategi Pembelajaran Vokasional* (1st ed.). Yogyakarta: UNY Press. Retrieved from <https://text-id.123dok.com/document/4zpmxd00z-tvet-visi-abad-xxi.html>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan - Research and Development* (1st ed.). Bandung: Alfabeta.
- Surjono, H. D. (2013). *Membangun Course E-Learning berbasis Moodle* (Kedua). Yogyakarta: UNY Press.
- Sutanta, E. (2009). Konsep dan Implementasi *E-Learning*. *IST AKPRIND*.
- Tegeh, I. M. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ulfa, N. (2013). Penggunaan Media Bangun Geometri untuk Menanamkan Konsep Penjumlahan Pecahan. *Jurnal Pendidikan Sains, Vol.1, No.3*, 249–257.
- Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003. (2003). Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang pe nasional.
- Uno, H. B. (2014). *Profesi Kependidikan (Problema, Solusi dan Reformasi Pendidikan di Indonesia)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Widoyoko, E. P. (2016). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Wijayanta, F. W. (2015). Pengaruh Tes Paperless dan Paper and Pencil Terhadap Hasil Belajar Kompetensi Persiapan Pembuatan Dokumentasi Audio Video Ditinjau dari Kemandirian Siswa: Studi Eksperimen di SMK Negeri 5 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Vokasi: Teori Dan Praktek, Vol.3 No.2*, 167–177.
- Yunus, M., & Rakib, M. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *E-Learning* pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan INSANI, 19 Nomor 2*, 108-113.
- Yusuf, A. M. (2015). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Grup.
- Yuwandito, W. (2012). Perancangan Sistem Penjualan Tunai Berbasis Web Sebagai Sarana Informasi Produk bagi Konsumen pada PT. Warna AC, *1(1)*, 11.
- Yuwono, M. R., & Syaifuddin, M. W. (2017). Pengembangan Problem Based Learning Dengan Assessment For Learning Berbantuan Smartphone Dalam Pembelajaran Matematika. *Beta Jurnal Tadris Matematika, 10 No. 2*, 184–202. <http://dx.doi.org/10.20414/betajtm.v10i2.116>