

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DAN IMPLEMENTASI ONLINE ASSESSMENT PADA
MATA PELAJARAN TEKNIK ANIMASI 2D & 3D
UNTUK KELAS XI MM DI SMKN 1 SOOKO MOJOKERTO**

Laila Idfi Ulwawiyah

Curriculum and Educational Technology
Faculty of Education
State University of Surabaya
E-mail : lailaulwawiyah@mhs.unesa.ac.id

Abstract

Pendidikan vokasi adalah pendidikan yang dirancang khusus untuk memberikan pendidikan kejuruan dan berguna mengembangkan tenaga ahli di berbagai bidang. Untuk mendukung pengembangan tenaga ahli dilakukan dengan memberikan pengalaman kerja secara langsung melalui kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL). Kegiatan PKL merupakan pembelajaran praktik untuk menerapkan, memantapkan dan meningkatkan kompetensi siswa. Adanya kegiatan PKL membuat kegiatan belajar dikelas sangat terbatas, maka di butuhkan bahan ajar untuk pembelajaran secara mandiri. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk : (1) Mengembangkan bahan ajar dengan online assessment pada mata pelajaran teknik animasi 2D dan 3D untuk siswa kelas XI MM di SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto, (2) Mengetahui kelayakan dan keefektifan pembelajaran menggunakan bahan ajar dengan penilaian online yang dikembangkan. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu : Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Pengumpulan data peneliti menggunakan instrument berupa quisioner/angket. Bahan ajar yang dikembangkan dinilai kelayakannya menggunakan angket oleh ahli materi, ahli grafis dan siswa. Menilai keefektifan bahan ajar menggunakan angket berbentuk polling di edmodo dan uji N-Gain. Kemudian hasil penilaian kelayakan dan keefektifan dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui kriteria kelayakan dan keefektifan bahan ajar. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa : (1) Bahan ajar yang dikembangkan sangat layak digunakan, dibuktikan dengan hasil penilaian dari ahli materi rata – rata sebesar 100% termasuk dalam kategori “Sangat Layak” setelah revisi. Hasil penilaian ahli grafis dan penilaian dari siswa masing – masing sebesar 100% termasuk dalam kategori “Sangat Layak” setelah revisi. (2) Pembelajaran menggunakan bahan ajar dengan penilaian online efektif, hal ini dibuktikan dari hasil penilaian siswa sebesar 100% termasuk kategori “Sangat Efektif” setelah revisi, dengan rincian Aspek kualitas tujuan 80% kategori “Efektif”, aspek kualitas teknik bahan ajar 83% kategori “Sangat Efektif”, aspek kualitas penilaian online 84% kategori “Sangat Efektif”. Selanjutnya adalah rata – rata hasil belajar aspek psikomotor siswa di analisis selisihnya dengan rumus N-Gain didapatkan hasil $g = 0,7$ yang mana jika $0,3 \geq g \leq 0,7$ dikategorikan Efektif. Dengan demikian disimpulkan bahwa bahan ajar dengan online assessment yang dikembangkan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran mandiri ketika kegiatan PKL berlangsung.

Kata Kunci : *Pendidikan Vokasi, PKL, Bahan Ajar, Online Assessment*

Abstract

Vocational education is specifically designed to give a vocational education and develop experts in various fields. To support the development of experts, it is done by providing work experience directly through doing an apprenticeship (PKL). The activity of apprenticeship is form of practical learning to implement, strengthen and improve student competence. The existence of apprenticeship makes learning activities in the class very limited, so we need teaching materials for learning independently. The objectives of this study were to: (1) To develop teaching materials with online assessment on 2D and 3D animation subjects for students of class XI MM at Vocational School 1 Sooko Mojokerto , (2) To know advisability and effectiveness of learning using teaching materials with online assessment that has been developed. This research using the ADDIE development model which consists of 5 stages, namely: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. In withdrawal the data, The researcher used instruments in the form of questionnaires. Teaching materials that has developed will be scored using questionnaires by material experts, media experts and students. Then the results of the expedience assessment were analyzed using descriptive analysis to determine

the eligibility criteria of teaching materials. The results of the effectiveness assessment of learning using teaching materials with online assessment also use descriptive analysis. The results show that: (1) The teaching materials developed are very expedience to use, as evidenced by the results of the assessment by material experts on average 100% included in the "Very Worthy" category after revision. The results of the graphic expert's assessment and assessment of the students were 100% included in the "Very Worthy" category after revision. (3) Learning uses teaching materials with effective online assessment, this is evidenced from the results of student evaluations of 100% including the category "Very Effective" after revision, with details of 80% objective quality aspects of the category "Effective", 83% technical aspects of teaching material quality categories " Very Effective ", the quality aspect of online assessment is 84% in the category of" Very Effective ". Then, the average learning outcomes of students in the psychomotor aspects analysis of the difference using the N-Gain formula $g = 0.7$ which if $0.3 \geq g \leq 0.7$ is categorised "Effective". Thus it was concluded that online assessment teaching materials that were developed were appropriate and effective to be used in independent learning when apprenticeship activities take place.

Keywords: *Vocational Education, apprenticeship, Teaching Materials, Online Assessment*

PENDAHULUAN

Vocational Education adalah pendidikan yang mempersiapkan siswa untuk bekerja di berbagai pekerjaan, *Education and Training* (TVET atau Pendidikan dan Pelatihan Teknis dan Kejuruan) adalah pendidikan dan pelatihan yang memberikan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk pekerjaan (UNESCO-UNEVOC, 2016 : 7), pendidikan kejuruan bertujuan untuk mengembangkan tenaga ahli seperti di bidang perdagangan, kerajinan, atau sebagai teknisi. Pendidikan kejuruan ini juga disebut sebagai pendidikan karier atau pendidikan teknis.

Untuk mendukung pengembangan tenaga ahli dilakukan dengan memberikan pengalaman kerja secara langsung melalui kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL). Kegiatan PKL merupakan pembelajaran praktik untuk menerapkan, memantapkan dan meningkatkan kompetensi siswa. Dalam kurikulum 2013 masa pelaksanaan program PKL adalah selama 6 – 10 bulan (Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2017). Adanya kegiatan PKL membuat kegiatan belajar dikelas sangat terbatas, maka siswa dituntut untuk bisa belajar secara mandiri.

Belajar mandiri adalah kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh niat untuk menguasai

sesuatu kompetensi guna mengatasi sesuatu masalah, yang dibangun dengan bekal pengetahuan atau keahlian yang telah dimiliki (Haris Mudjiman, 2007 : 7)

Berdasarkan hasil survey lapangan selama 2 bulan dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran, mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa kelas XI semester 1 dan semester 2 adalah kelompok mata pelajaran C3 (kompetensi keahlian) / mata pelajaran produktif. Salah satunya adalah mata pelajaran Teknik Animasi 2D dan 3D, tujuan mata pelajaran produktif ini adalah membekali siswa untuk memiliki keahlian / keterampilan yang berguna untuk bidang pekerjaan atau meneruskan ke jenjang selanjutnya. Mata pelajaran ini harus selesai dipelajari sebelum siswa melaksanakan program PKL, akhirnya mata pelajaran yang harusnya di tempuh selama 2 semester disekolah harus dimampatkan menjadi 1 semester, semua konten yang ada di semester 2 dimampatkan di semester 1. Pada kenyataannya mata pelajaran ini merupakan mata pelajaran praktik yang kegiatannya tidak dapat selesai hanya dengan sekali pertemuan saja, dan setiap konten dalam mata pelajaran ini saling terhubung satu sama lain,

hal ini membutuhkan waktu lebih dan tidak dapat hanya dilakukan di saat proses belajar di dalam kelas. Guru juga merasa kesulitan memantau kemajuan keterampilan belajar siswa ketika kegiatan PKL berlangsung.

Maka dari itu dibutuhkan bahan ajar dengan *online assessment* yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa disaat kegiatan PKL dilaksanakan. Bahan ajar merupakan segala bahan baik informasi, alat maupun teks yang disusun secara sistematis, menampilkan kompetensi yang akan dikuasai siswa dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Prastowo, 2011 : 17). Menurut Muslich dalam Kholidya (2016) bahan ajar merupakan unsur terpenting dalam pembelajaran. Bahan ajar adalah buku yang berisi uraian tentang bidang studi tertentu, disusun secara sistematis, diseleksi berdasarkan tujuan, diorientasikan pada pembelajaran dan disesuaikan dengan perkembangan siswa. Bahan ajar yang dipilih untuk pembelajaran mandiri ini adalah bahan ajar yang bersifat cetak berupa *printed material* dengan sistem *online assessment*.

Online Assessment adalah sistem penilaian pembelajaran secara online, bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa setelah mempelajari konten dalam bahan ajar. Penilaian adalah proses sistematis dalam pengumpulan data dan pengolahan informasi untuk mengukur hasil belajar siswa, yang berguna untuk meningkatkan aspek pengetahuan (Kognitif), keterampilan (psikomotor), dan sikap (afektif) siswa (Koç, Liu, and Wachira (Ed.), 2015 : 4).

Teknis penilaian online ini menggunakan *Learning Management System (LMS)* yang berbasis *Social Network Microblogging* yaitu

edmodo. Learning Management System (LMS) adalah aplikasi perangkat lunak multiuser, biasanya diakses melalui peramban web (Foremen, 2017 : 3). Fungsinya untuk membantu organisasi mengelola acara pelatihan, kelas mandiri, dan memadukan dengan program pembelajaran. Dengan LMS dapat menghemat waktu, anda dapat mengatur isi konten, data dan siswa anda, dan juga terdapat jejak laporan aktivitas dan hasil latihan.

Edmodo adalah platform komunikasi, kolaborasi dan pelatihan dari perusahaan teknologi pendidikan yang disediakan untuk sekolah dan guru. Edmodo diciptakan menggunakan konsep *social networking*, fiturnya hampir mirip dengan *facebook*. Edmodo merupakan jaringan sosial untuk pembelajaran berbasis *Learning Management System (LMS)*. Beberapa fitur yang terdapat pada *Learning Management System (LMS)* untuk mendukung *e-learning* seperti penugasan, kuis dan penilaian terdapat di Edmodo (Yuzelma, 2018 :223).

Teknik penilaian yang akan digunakan adalah penilaian portofolio dan penilaian produk. Alasan penilaian online menjadi solusi dari masalah diatas karena keterbatasan ruang, dan memfasilitasi guru dalam penilaian pembelajaran siswa ketika kegiatan PKL berlangsung, dan juga digunakan untuk memudahkan guru memantau kemajuan belajar siswa. Hasil penilaian keterampilan dinyatakan dalam bentuk angka dengan rentang 1-100 disertai dengan deskripsi (Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2015 : 33-34).

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan tujuan pengembangan dan penelitian ini adalah : 1) Mengetahui kelayakan terhadap bahan ajar dengan *online Assessment* pada mata pelajaran Teknik Animasi 2D dan 3D. 2)

Mengetahui keefektifan pembelajaran menggunakan bahan ajar dengan *online Assessment* pada mata pelajaran Teknik Animasi 2D dan 3D.

METODE

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) menggunakan model ADDIE. Menurut Robert Maribe Branch (2009: 2) model ADDIE terdiri dari 5 tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*.

Subjek uji coba terdiri atas : 1) Ahli materi, yang kompeten di bidang Animasi 2D dan 3D yaitu satu dosen Teknik Informatika dan Dosen Teknologi Pendidikan, 2) Ahli Grafis, yang berkompoten dalam bidang kegrafikan yaitu dua orang ahli yang berasal dari Dosen dari Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya, 3) Siswa SMK kelas XII Multimedia berjumlah 9 orang untuk uji coba kelompok kecil, dan 32 Siswa kelas XI Multimedia di SMKN 1 Sooko Mojokerto untuk uji coba lapangan. Menurut Menurut Arikunto (2013: 254) subjek uji coba untuk kelompok kecil dapat dilakukan kepada 4 – 14 responden, sedangkan untuk kelompok besar antara 15 – 50 responden.

Jenis data pokok yang digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan keefektifan pembelajaran dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari angket uji ahli materi dan ahli grafis, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan dan grade book siswa yang terdiri dari 3 nilai portofolio dan 1 nilai produk akhir, didukung dengan data kualitatif berupa saran dan masukan dari responden sebagai data tambahan.

Metode Analisis Data

Angket ahli materi, ahli grafis, dan angket uji coba kelompok kecil merupakan angket tertutup. Responden diminta untuk menjawab pernyataan dengan jawaban “ya” atau “tidak”

dengan ketentuan skor 1 (ya) atau 0 (tidak). Pada angket keefektifan pembelajaran menggunakan bahan ajar dengan online assessment responden menjawab pertanyaan dengan ketentuan sangat mudah (4) /mudah (3)/cukup mudah (2) /tidak mudah (1), atau Sangat Sulit (1) /Sulit (2) /Cukup Sulit (3)/ Tidak Sulit (4) dengan konversi skor 1-4, maksimal skor 4 untuk jawaban positif, dan skor 1 untuk jawaban negative.

Data yang diperoleh melalui instrumen penilaian kemudian di analisis secara deskriptif kuantitatif persentase. Hasil persentase kemudian di bandingkan hasilnya dengan kategori kelayakan dan kategori keefektifan berdasarkan kriteria yang ada pada tabel 1, 2 dan tabel 3. Untuk tabel 3 merupakan kriteria keefektifan uji N-Gain untuk melihat selisih nilai portofolio dan nilai produk akhir.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Produk

Persentase	Kriteria Kelayakan Produk
81%-100%	Sangat Layak
61% -80 %	Layak
41%-60 %	Cukup Layak
21% - 40 %	Tidak Layak
0 % - 20 %	Sangat Tidak Layak

(Sumber : Riduwan, 2013 : 15)

Tabel 2.

Kriteria Penilaian Keefektifan Pembelajaran Menggunakan Bahan Ajar dengan *Online Assessment*

Persentase Respon	Kriteria
$p > 80 \%$	Sangat Efektif
$60\% < p \leq 80\%$	Efektif
$40\% < p \leq 60\%$	Cukup Efektif
$20\% < p \leq 40\%$	Kurang Efektif
$P \leq 20\%$	Tidak Efektif

(Sumber : Eko Putro W., 2009 : 242)

Tabel 3.

Kriteria rata – rata *Gain* Keefektifan Bahan Ajar

Batas	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi / Sangat Efektif
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang / Efektif
$g < 0,3$	Rendah / Kurang Efektif

(Sumber : Diadaptasi dalam Savinainen & Scott, 2002)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan yang dilakukan pada pengembangan bahan ajar dengan online assessment ini adalah : a) Analysis : analisis kesenjangan kinerja, analisis pemanfaatan sumber daya, analisis konten pelajaran, analisis kebutuhan guru dan siswa, b) Design : perancangan produk bahan ajar sesuai dengan pedoman penyusunan modul direktorat pendidikan SMK (2008: 21-26) dan Sharon Smaldino, dkk. (2011:279). Komponen bahan ajar terdiri dari 3 bagian yaitu bagian pembuka, isi dan penutup. Bahan ajar disusun secara sistematis dan di cetak dalam kertas A4 100 gsm, selanjutnya adalah melakukan perancangan instrument, dan perancangan penilaian online yaitu membuat kelas virtual di edmodo, c) Development : pengembangan instrument, pengembangan produk, pengembangan rubric penilaian portofolio dan penilaian produk, validasi ahli, hasil data dari validasi ahli digunakan sebagai acuan pada langkah revisi I, d) Implementation : setelah bahan ajar yang dikembangkan dinilai layak maka selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil, langkah selanjutnya adalah revisi tahap II, setelah bahan ajar di nyatakan layak maka selajutnya adalah field testing bahan ajar ketika kegiatan PKL, e) Tahap yang terakhir adalah evaluation : langkah pertama dari tahap ini adalah melakukan penilaian online di edmodo menggunakan teknik penilaian portofolio dan penilaian unjuk kerja/ penilaian produk. Selanjutnya adalah uji keefektifan pembelajaran menggunakan bahan ajar dengan online assessment, setelah siswa selesai mempelajari bahan ajar dan telah dilakukan penilaian terhadap produknya selanjutnya siswa mengisi polling yang ada di edmodo untuk mengetahui keefektifannya.

Kelayakan Bahan Ajar dengan Online Assessment

Kelayakan bahan ajar dapat dilihat dari hasil angket ahli materi, grafis, dan angket uji coba kelompok kecil. Angket ahli materi di adaptasi dari Direktorat Pembinaan SMA (2008:28) terdiri dari aspek Kebaikan Isi, Kebahasaan, Penyajian, dan kegrafikan. Berikut adalah hasil angket oleh ahli materi.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Rata – Rata tiap Aspek	Kategori
1.	Kebaikan Isi	83.3 %	Sangat Layak
2.	Kebahasaan	100%	Sangat Layak
3.	Penyajian	100%	Sangat Layak
4.	Kegrafikan	100%	Sangat Layak
Rata – Rata Keseluruhan		95,8 %	Sangat Layak

(Sumber : Hasil olah data peneliti, 2019)

Angket ahli grafis di adaptasi dari Ristekdikti (2017:5-6) yang diimplementasikan hanya 2 aspek yaitu aspek Kualitas kegrafikan/tampilan, dan kualitas kebahasaan.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Grafis

No	Aspek	Rata – Rata tiap Aspek	Kategori
1.	Kualitas Tampilan	100%	Sangat Layak
2.	Kualitas Kebahasaan	100%	Sangat Layak
Rata – Rata Keseluruhan		100%	Sangat Layak

(Sumber : Hasil olah data peneliti, 2019)

Angket uji coba kelompok kecil di adaptasi dan dimodifikasi dari Direktorat Pembinaan SMA (2008:28) dan Depdiknas (2008: 16) yang terdiri dari aspek Penyajian Isi Materi, Kualitas Teknis, Manfaat/Kegunaan

Tabel 6. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Aspek	Rata – Rata tiap Aspek	Kategori
Penyajian Isi Materi	97%	Sangat Layak
Kualitas Teknik	95%	Sangat Layak
Manfaat	90%	Sangat Layak

Rata – Rata Keseluruhan	94 %	Sangat Layak
--------------------------------	------	--------------

(Sumber : Hasil olah data peneliti, 2019)

Keefektifan Bahan Ajar dengan Online

Assessment

Untuk menguji keefektifan pembelajaran menggunakan penilaian online dilakukan dengan polling edmodo. Setelah siswa selesai mempelajari seluruh kegiatan dalam bahan ajar dan selesai dilakukan penilaian selanjutnya siswa diarahkan untuk mengisi angket berupa polling yang kriterianya di adaptasi dari kriteria keefektifan pembelajaran, kriteria keefektifan bahan ajar, dan kriteria keefektifan penilaian online. Berikut disajikan rekapitulasi hasil angket keefektifan

Tabel 7. Hasil Uji Keefektifan Bahan Ajar

Aspek	Rata – Rata tiap Aspek	Kategori
Kualitas Tujuan	80%	Efektif
Kualitas Teknik Bahan Ajar	83%	Sangat Efektif
Kualitas Penilaian Online	84%	Sangat Efektif
Rata – Rata Keseluruhan	82%	Sangat Efektif

(Sumber : Hasil olah data peneliti, 2019)

Uji N-Gain Hasil Belajar Siswa

Untuk menguji keefektifan langkah terakhir adalah menguji hasil penilaian produk siswa. Terdapat dua jenis nilai yaitu penilaian portofolio dan penilaian produk akhir, untuk nilai portofolio di gunakan untuk nilai Spre (nilai *pretest*), dan nilai produk akhir digunakan untuk nilai Spost (nilai *posttest*), selanjutnya hasil penghitungan N-Gain di bandingkan dengan tabel 3.13. Kriteria rata – rata *Gain* Keefektifan Bahan Ajar. Hasil penghitungan N-Gain dijabarkan sebagai berikut :

$$\langle g \rangle = \frac{(Spost) - (Spre)}{(Smax) - (Spre)}$$

$$\langle g \rangle = \frac{84.10 - 72.83}{100 - 84.10}$$

$$\langle g \rangle = \frac{11.27}{15.9}$$

$$\langle g \rangle = 0.70$$

Hasil perbandingan N-Gain hitung dengan N-gain tabel adalah gain (g) $\leq 0,7$ yang artinya bahan ajar dikategorikan **Efektif**.



Gambar 1. Perbandingan rerata nilai portofolio dengan produk akhir

Kelayakan Bahan Ajar

Berdasarkan tabel 3,4, dan 5 hasil penilaian ahli materi, ahli grafis dan siswa diketahui bahwa aspek kebaikan isi/penyajian isi materi masing - masing mendapatkan persentase sebesar 83,3%, 97% dengan kategori sangat layak (Riduwan, 2013:15). Hal ini dikarenakan isi bahan ajar telah memuat dimensi pengetahuan dan keterampilan menurut BSNP (2014). Dimensi Pengetahuan, konten dan konsep dalam modul telah sesuai dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran. Selain itu konten yang disampaikan menambah wawasan siswa.

Aspek Kebahasaan hasil persentasenya masing – masing sebesar 100% dengan kategori sangat layak (Riduwan, 2013:15). Hal ini dikarenakan Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar sesuai dengan kriteria kelayakan Bahasa menurut BSNP 2014. Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, penggunaan istilah yang lazim dan mudah dimengerti.

Aspek kelayakan penyajian hasil persentasenya sebesar 100% kategori sangat layak (Riduwan, 2013:15). Hal ini karena sesuai dengan kriteria kelayakan penyajian menurut BSNP 2014. Materi dan konsep dalam bahan ajar disusun secara runtut, tingkat kesulitan materi sesuai dengan kemampuan siswa, dan konten yang disajikan lengkap.

Aspek kegrafikan/ kualitas tampilan/ kualitas teknik masing – masing memperoleh persentase sebesar 100% dan aspek kualitas teknik pada tabel 5 sebesar 95 % termasuk dalam kategori Sangat Layak (Riduwan, 2013:15). Hal ini dikarenakan tampilan atau kegrafikan modul sesuai dengan kriteria kelayakan kegrafikan menurut BSNP 2014. Dari kemenarikan warna dan ilustrasi pada sampul memperjelas isi bahan ajar. Tata letak, ukuran huruf dan ilustrasi yang tepat membuat bahan ajar lebih menarik dipelajari siswa.

Aspek Manfaat hasil persentasenya diperoleh sebesar 90% kategori sangat layak (Riduwan, 2013:15). Hal ini dikarenakan bahan ajar yang dikembangkan menarik, dan memudahkan siswa dalam belajar mandiri ketika kegiatan PKL, dan bahan ajar memicu siswa untuk belajar lebih giat lagi.

Keefektifan Bahan Ajar

Setelah siswa menyelesaikan kegiatan belajar dalam bahan ajar maka dibagikan angket berupa polling di edmodo. Berdasarkan tabel 6 hasil penilaian keefektifan pembelajaran menggunakan bahan ajar dengan online assessment diketahui bahwa aspek kualitas tujuan diperoleh persentase sebesar 80% termasuk kategori Efektif (Eko Putro W., 2009 : 242). Hal ini dikarenakan siswa menilai tujuan pembelajaran dalam bahan ajar sangat jelas, sehingga siswa memiliki motivasi untuk mempelajari konten pengolahan pemodelan animasi 3D secara mandiri, penyajian konten dalam bahan ajar juga dinilai lengkap dan runtut, langkah

– langkah praktiknya mudah diikuti. Konten yang disajikan dalam bahan ajar juga memberikan pengetahuan baru bagi siswa.

Aspek kualitas teknik bahan ajar diperoleh nilai persentase sebesar 83% dengan kategori Sangat Efektif (Eko Putro W., 2009 : 242). Alasannya adalah jenis huruf, tata letak, ilustrasi yang digunakan dalam bahan ajar di nilai tepat dan sangat jelas. Siswa juga menilai menggunakan modul ini sangat mudah dan membantu mereka belajar ketika kegiatan PKL.

Aspek Kualitas penilaian online diperoleh nilai persentase sebesar 84% termasuk kategori sangat efektif (Eko Putro W., 2009 : 242). Hal ini karena siswa menilai bahwa mereka tidak merasa kesulitan dalam memahami konten, mengerjakan tugas praktik, mengumpulkan tugas di edmodo, dan memanfaatkan fitur di edmodo. Mereka merasa bangga dan senang karena telah berhasil menguasai teknik dan membuat produk animasi 3D Hard-Surface. Dengan tugas portofolio dan tugas proyek akhir dalam bahan ajar dinilai dapat menunjukkan keterampilan siswa dalam membuat dan mengolah permodelan objek 3D. Yang terakhir adalah dengan adanya penilaian online siswa merasa lebih mudah untuk mengumpulkan tugas, dan mudah untuk mengetahui tingkat kemampuannya melalui nilai yang diperoleh.

PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian dan pengembangan ini adalah : (1) Kelayakan bahan ajar : Hasil penilaian bahan ajar dari ahli materi mendapat nilai persentase keseluruhan 100 % termasuk dalam kategori sangat layak setelah revisi. Sedangkan hasil penilaian bahan ajar dari ahli grafis mendapatkan nilai persentase keseluruhan sebesar 100% yang termasuk dalam kategori sangat layak. (2) Keefektifan

pembelajaran menggunakan bahan ajar dengan penilaian online hasilnya adalah Sangat Efektif, dilihat dari hasil perhitungan angket di edmodo, rata – rata persentase keseluruhan adalah 100% termasuk kategori Sangat Efektif setelah revisi. Dan dari nilai rata – rata n-gain diperoleh nilai g = 0,7 termasuk dalam kategori Efektif.

Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh , saran yang dapat diberikan adalah : 1) Untuk mempelajari mata pelajaran Teknik Animasi 2D dan 3D pada saat kegiatan PKL, dapat menggunakan bahan ajar ini secara mandiri. Untuk hasil yang lebih baik, siswa sebelum diberikan bahan ajar dengan online assessment perlu di lakukan perjanjian perihal *deadline* tugas – tugas yang ada di dalam kegiatan belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi.2013. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik. Edisi ke-7.* Jakarta : Rineka Cipta.
- Branch, Robert Maribe. 2009. *Instructional Design : The ADDIE Approach.* New York : Springer.
- BSNP. 2014. *Naskah Akademik Instrumen Penilaian Buku Teks Kelayakan Kegrafikan.* Jakarta : BSNP.
- Depdiknas. 2004. *Pedoman Khusus Penyusunan Modul Sekolah Menengah Atas.* Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar.* Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Depdiknas. 2008. *Penulisan Modul.* Jakarta : Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah
- Kejuruan. 2017. *Pedoman Praktik Kerja Lapangan (PKL).* Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Direktorat Pembinaan SMK, Kemendikbud.
2015. *Panduan Penilaian Pada Sekolah Menengah Kejuruan.* Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Eko Putro Widyoko, S. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran : Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik.* Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Foreman, Steve. 2017. *The LMS Guidebook: Learning Management Systems Demystified.* Alexandria,VA: ATD (American Society for Training & Development) Press.
- Kholidya, Citra Fitri. 2016. *Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Media Pembelajaran PAI di STAI AL-Khairat Pemekasan,* Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol 4 No.1, 2016 (17-23), Universitas Negeri Surabaya.
- Koç, Selma, Liu, Xiongyi, and Wachira, Patrick (Ed.). 2015. *Assessment in Online and Blended Learning Environments.* USA : Information Age Publishing INC.
- Mudjiman, Haris M.P. 2007. *Belajar Mandiri.* Surabaya : LPP UNS & UNS Press.
- Prastowo, Andi.2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif.* Yogyakarta : DIVA Press.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel – Variabel Penelitian.* Bandung : CV Alfabeta.
- Ristekdikti. 2017. *Panduan Penyusunan Perangkat Pembelajaran dan Bahan Ajar.* Jakarta : Belmawa Ristekdikti.
- Savinainen A & Scott P. 2002. *Using the Force*

Concept Inventory to Monitor Student Learning and to Plan Teaching. Physic Education.

Smaldino, Sharon, Deborah L.Lowther,
dan James D.Russel. 2014. *Instructional Technology & Media For Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar, 9th ed.* Jakarta : Kencana.

UNESCO-UNEVOC. 2016. *UNESCO TVET Strategy 2016 - 2021 Report of the UNESCO-UNEVOC virtual conference.* Germany : UNESCO – UNEVOC.

Yuzelma. 2018. *Cik Gu : A to Z.* Yogyakarta : Deepublish.