

EFEKTIVITAS BELAJAR MANDIRI DENGAN TUTORIAL VCD MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR ILMU UKUR TANAH SISWA KELAS X SMK N 3 YOGYAKARTA

SELF DIRECTED LEARNING EFFECTIVENESS WITH TUTORIALS VCD MULTIMEDIA INTERACTIVE TO IMPROVE LEARNING ACHIEVEMENTS IN SURVEYING COURSE FOR TENTH GRADER ARCHITECTURE DEPARTMENT AT SMK N 3 YOGYAKARTA

Oleh: dian usna astana putra, universitas negeri yogyakarta
dianusna@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan produk media pembelajaran sebagai alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran ilmu ukur tanah. Penelitian ini mengadaptasi model pengembangan 4D. Penelitian ini dilakukan melalui empat tahapan utama, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Hasil validasi oleh dosen ahli media pembelajaran diperoleh media dalam kategori “sangat layak”. Penilaian siswa terhadap media pembelajaran diperoleh media dalam kategori “layak” digunakan sebagai media pembelajaran alternatif. Tahap implementasi diperoleh peningkatan hasil belajar kelas kontrol sebesar 8,58 dan peningkatan hasil belajar kelas eksperimen sebesar 21,19. Analisis uji t perbedaan rata-rata dua kelas diperoleh $t_{hitung} (3,063) > t_{tabel} (2,008)$, sehingga dapat disimpulkan hasil belajar siswa yang melakukan pembelajaran mandiri menggunakan tutorial VCD multimedia interaktif lebih besar dari hasil belajar siswa yang melakukan pembelajaran mandiri secara konvensional pada mata pelajaran ilmu ukur tanah.

Kata kunci: Media pembelajaran, ilmu ukur tanah, prestasi belajar

Abstract

This study is a development research that aims to develop a learning media as an alternative learning media to improve learning achievements for tenth grader in surveying course. This research was using research and development method and 4D model of research basically carried out through four main stages, they were define, design, develop and disseminate. Validation by experts each category of “very good”. Assessment of students towards learning media can be categorized under the criteria of “decent” so the learning media can be used as an alternative learning media. From the implementation stage, the test result of control group is increased by 8,58 point and the experiment group increased by 21,19 point. T test of different means of two groups gives a result that $t_{values} (3,063) > t_{table} (2,008)$, can be concluded that the learning result of the student who used the tutorials VCD multimedia learning is higher than the student who used a conventional learning on self direct learning in surveying course.

Keywords: Learning media, surveying, learning achievement

PENDAHULUAN

Tujuan kurikulum 2013 seperti dijelaskan dalam permendikbud nomor 70 tahun 2013 adalah “untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia”.

Media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran adalah suatu kenyataan yang tidak dapat dipungkiri. Peranan media pembelajaran dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting mengingat proses pembelajaran pada kurikulum 2013 meliputi langkah-langkah sebagai berikut: 1) Mengamati, 2) Menanya, 3) Mengumpulkan

informasi, 4) Mengasiosiasi, 5) Mengkomunikasikan.

SMK Negeri 3 Yogyakarta merupakan sekolah menengah kejuruan negeri yang beralamatkan di Jl. Robert Wolter Monginsidi nomor 2 Yogyakarta. SMK Negeri 3 Yogyakarta membuka beberapa program keahlian, salah satunya adalah program keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB). SMK Negeri 3 Yogyakarta merupakan salah satu SMK di Yogyakarta yang menerapkan Kurikulum 2013, dimana sekolah ini digunakan sebagai percobaan penerapan Kurikulum 2013 sejak tahun 2013.

Observasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 3 Yogyakarta pada pelajaran ilmu ukur tanah untuk kelas X program keahlian Teknik Gambar Bangunan, fakta menunjukkan bahwa penyampaian materi lebih banyak menggunakan metode ceramah dan mencatat di papan tulis. Pembelajaran mandiri yang dilakukan siswa diluar jam belajar formal siswa di sekolah menggunakan catatan dan modul yang diberikan oleh guru di dalam kelas. Pelajaran praktik pada pelajaran ilmu ukur tanah juga merupakan pelajaran yang baru bagi siswa, karena pada jenjang sebelumnya siswa belum mengenal ilmu ukur tanah.

Tingkatan kelas siswa pada kelas X yang masih dalam tahap orientasi atau pengenalan sekolah membuat siswa memiliki banyak waktu luang karena belum banyak mengikuti kegiatan non-formal di sekolah. Kegiatan positif diluar jam sekolah diperlukan agar waktu luang yang dimiliki siswa terisi dengan kegiatan yang bermanfaat. Penugasan juga diperlukan agar siswa terus mengasah kemampuannya baik di sekolah maupun di luar sekolah sehingga kemampuan berpikir dan kemampuan memecahkan masalah oleh siswa juga meningkat.

Era globalisasi modern ini, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat sehingga mengharuskan guru untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan menyesuaikan kemampuannya sesuai dengan perkembangan pendidikan teknologi di masyarakat. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mempengaruhi pola hidup dan

pola pikir manusia yang secara tidak langsung terkait dalam perkembangan pendidikan.

Multimedia interaktif model tutorial yang dikemas dalam bentuk VCD adalah media pembelajaran berbantuan media komputer yang pada dasarnya mengikuti pengajaran tipe branching, yaitu informasi atau materi pelajaran disajikan dalam unit-unit kecil. Kemudian peserta didik dapat mengaplikasikan pemahaman atau pengetahuan yang baru saja dipelajarinya di dalam latihan soal yang telah tersedia di dalam media pembelajaran tersebut (Dina Indriana, 2011: 117).

VCD multimedia interaktif model tutorial ini dirancang khusus menggunakan bermacam-macam software yang dipadukan dengan bentuk-bentuk media seperti video materi pembelajaran yang dilengkapi dengan latihan soal sehingga siswa tidak hanya mendengar dan melihat, tetapi juga dapat berperan dalam proses pembelajarannya. Karena bentuk VCD yang mudah dibawa, dapat disimpan dan tahan lama, siswa dapat melakukan pembelajaran dimana saja dan kapan saja dengan bantuan alat pemutar VCD salah satu diantaranya adalah komputer. Sekuensi penyajian materi juga dapat dikontrol sepenuhnya oleh anak didik, sehingga anak didik dapat secara bebas mengakses materi yang ingin dipelajarinya secara tuntas.

Penggunaan komputer dalam proses pembelajaran baik pembelajaran formal di sekolah maupun informal yang dilakukan secara mandiri khususnya mata pelajaran Ilmu Ukur Tanah di SMK masih jarang dilakukan. Padahal, siswa SMK memiliki potensi yang memadai dalam menggunakan komputer untuk tujuan pembelajaran, baik dengan bimbingan guru bidang studi ataupun pembelajaran secara mandiri. Penyampaian materi dengan media komputer dapat membangkitkan keinginan, minat untuk menemukan sesuatu yang baru dari siswa, mengurangi kebosanan dalam menerima materi pelajaran serta lebih memotivasi siswa dalam belajar.

Dari latar belakang diatas, peneliti bermaksud untuk mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif model tutorial

yang dikemas dalam bentuk VCD pada mata pelajaran ilmu ukur tanah yang dapat membantu siswa kelas X SMK Negeri 3 Yogyakarta dalam kegiatan pembelajaran mandiri, serta menguji efektivitas produk media pembelajaran tersebut, melalui penelitian pengembangan.

Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana efektivitas belajar mandiri dengan tutorial VCD multimedia interaktif pada mata pelajaran ilmu ukur tanah terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas X SMK Negeri 3 Yogyakarta ?
2. Seberapa besar skor kelayakan tutorial VCD multimedia interaktif pada mata pelajaran ilmu ukur tanah ?
3. Apakah media pembelajaran tutorial VCD multimedia interaktif efektif digunakan sebagai media pembelajaran alternatif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran ilmu ukur tanah pada kompetensi dasar menerapkan prinsip-prinsip ukur tanah dan menerapkan jenis-jenis peralatan survey dan pemetaan ?

Hipotesis Penelitian

“Nilai hasil belajar siswa yang melakukan pembelajaran mandiri menggunakan tutorial VCD multimedia interaktif lebih besar dari nilai hasil belajar siswa yang melakukan pembelajaran mandiri secara konvensional pada mata pelajaran ilmu ukur tanah”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan atau Research and Development (R&D). Penelitian dan Pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 3 Yogyakarta pada tahun ajaran 2015/2016 semester 2 (Maret-Mei 2016).

Penetapan lokasi penelitian dilaksanakan dengan pertimbangan peneliti yang telah melakukan observasi di sekolah tersebut sehingga memberi gambaran lebih jelas mengenai karakteristik sekolah, subjek penelitian, media pembelajaran yang digunakan dan guru. Setting penelitian yang dilakukan adalah di dalam lingkungan sekolah dengan menggunakan dua buah ruangan kelas.

Subjek Penelitian

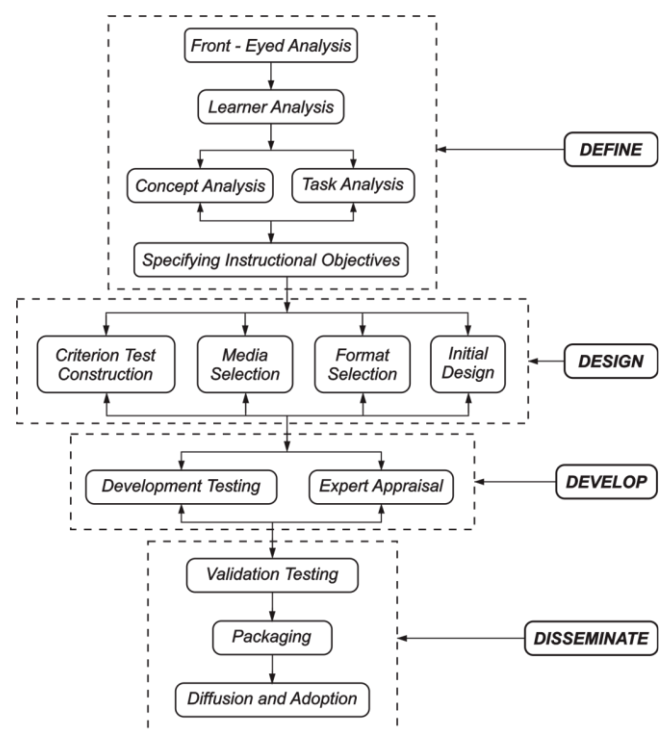
Subjek penelitian ini meliputi dosen ahli materi dan dosen ahli media, serta siswa kelas X studi keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB) jurusan teknik bangunan SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran tutorial VCD multimedia interaktif yang merupakan aplikasi berbasis komputer pada mata pelajaran ilmu ukur tanah

Prosedur

Prosedur penelitian dalam penelitian pengembangan ini digambarkan dalam diagram alir berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Prosedur Penelitian dan Pengembangan Model 4D

Tahap implementasi dalam penelitian ini mengadaptasi metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (kuasi eksperimen).

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan instrument penelitian berupa angket yang diberikan kepada ahli materi, ahli media dan kepada siswa untuk mengetahui nilai kelayakan produk yang dikembangkan. Selain angket, instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen soal pilihan ganda untuk menilai prestasi belajar siswa.

Teknik Analisis Data

Terdapat beberapa jenis teknik analisis data pada penelitian ini. Data angket kelayakan media dianalisis menggunakan konversi skor skala lima. Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan uji t. Namun sebelum dilakukan uji t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji varians.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Media Pembelajaran

1. Pendefinisian

Tahap pendefinisian dalam penelitian pengembangan ini diperoleh hasil muatan materi dari silabus mata pelajaran ilmu ukur tanah. Muatan materi diambil dari kompetensi dasar menerapkan prinsip-prinsip ukur tanah dan menerapkan jenis-jenis peralatan survey dan pemetaan.

2. Perancangan

Tahap perancangan dalam penelitian dan pengembangan ini menghasilkan *storyboard* dan rancangan skenario media pembelajaran. Tahap ini juga menghasilkan bahan-bahan yang akan digunakan dalam tahap pengembangan.

3. Pengembangan

Tahap pengembangan dalam penelitian pengembangan ini diperoleh media pembelajaran yang telah divalidasi oleh dosen ahli. Media yang telah divalidasi diujicobakan kepada siswa.

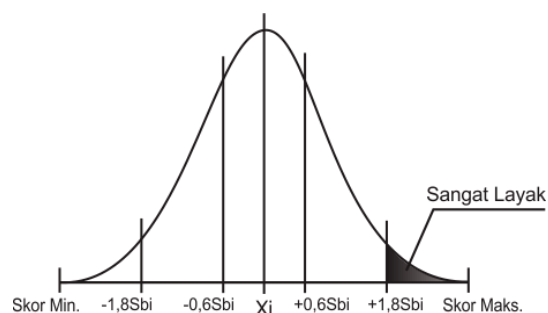
4. Penyebaran

Dalam tahap ini, produk yang telah divalidasi dan telah direvisi setelah melalui tahap ujicoba dapat dipublikasikan. Publikasi produk dilakukan dengan memberikan keping VCD yang menjadi produk akhir ini ke guru pengampu ilmu ukur tanah serta mengupload aplikasi ke situs *blog* yang khusus dibuat untuk media yang dikembangkan.

Validasi Media Pembelajaran

1. Validasi ahli media

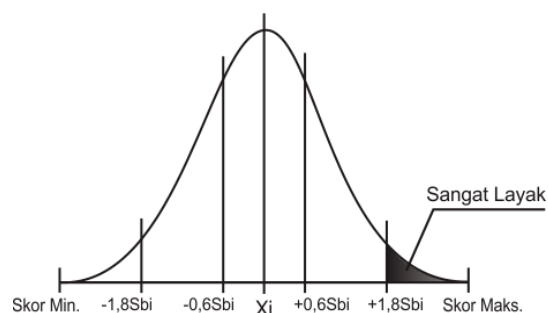
Hasil validasi ahli materi diperoleh nilai kelayakan sebesar 88 yang termasuk dalam kategori “Sangat Layak”.



Gambar 1. Kurva Normal Kelayakan Media oleh Ahli Media

2. Validasi ahli materi

Hasil validasi ahli media diperoleh nilai kelayakan sebesar 86 yang termasuk dalam kategori “Sangat Layak”.



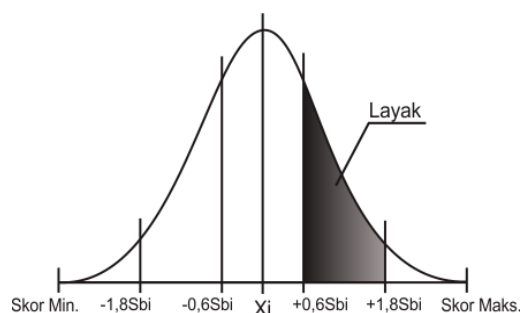
Gambar 2. Kurva Normal Kelayakan Media oleh Ahli Materi

3. Hasil penilaian kelayakan produk dan tanggapan siswa

a. Hasil penilaian kelayakan produk oleh siswa

Berdasarkan analisis skala lima didapat skor kelayakan produk media pembelajaran sebesar 51,52 dengan kriteria “layak” untuk

digunakan sebagai media pembelajaran ilmu ukur tanah yang mendukung pembelajaran siswa.



Gambar 3. Kurva Normal Kelayakan Media oleh Siswa

b. Data tanggapan siswa

Dari hasil tanggapan siswa terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan bahwa secara keseluruhan siswa “setuju” dengan aspek-aspek yang terkandung dalam media pembelajaran.

4. Efektivitas Media terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa

a. Deskripsi data

1) Data hasil belajar kelas kontrol

Pre-test kelas kontrol dilaksanakan pada 23 April 2016 diikuti oleh 29 siswa, sedangkan *post-test* dilaksanakan pada 14 Mei 2016 diikuti oleh 25 siswa. Karena faktor mortalitas subjek yang dianalisis dari kelas kontrol diambil sebanyak 25 subjek.

Tabel 1. Data Hasil Tes Kelas Kontrol

Siswa No.	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	35	35
2	70	70
3	20	30
4	85	75
5	55	80
6	75	75
7	85	85
8	65	70
9	20	50
10	80	80
11	55	85
12	60	65
13	45	55
14	35	85
15	60	70
16	35	45
17	50	60

Siswa No.	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
18	30	40
19	35	45
20	55	55
21	80	80
22	80	95
23	40	45
24	50	50
25	30	30

1) Data hasil belajar kelas eksperimen

Pre-test kelas eksperimen dilaksanakan pada 26 April 2016 diikuti oleh 28 siswa, sedangkan *post-test* dilaksanakan pada 17 Mei 2016 diikuti oleh 27 siswa. Karena faktor mortalitas subjek yang dianalisis dari kelas eksperimen diambil sebanyak 27 subjek.

Tabel 2. Data Hasil Tes Kelas Eksperimen

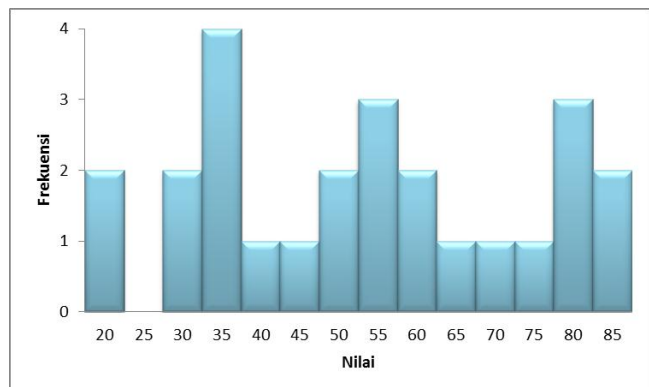
Siswa No.	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	80	90
2	50	80
3	25	55
4	55	70
5	45	65
6	40	80
7	30	60
8	75	95
9	45	75
10	65	75
11	70	70
12	30	75
13	45	85
14	80	80
15	65	70
16	45	80
17	25	75
18	20	50
19	65	75
20	35	70
21	80	85
22	60	80
23	70	75
24	35	65
25	80	80
26	55	75
27	45	45

b. Pengujian Persyaratan Analisis Hipotesis

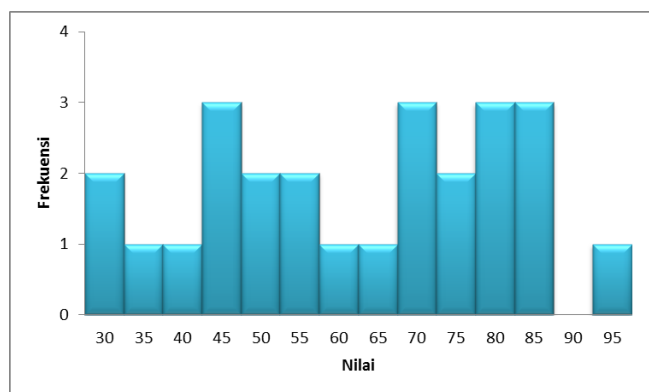
1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Diperoleh nilai P_{value} sebesar

0,169 > 0,05 untuk *pre-test* kelas kontrol dan 0,243 > 0,05 untuk *post-test* kelas kontrol sehingga data kelompok kontrol berdistribusi normal.

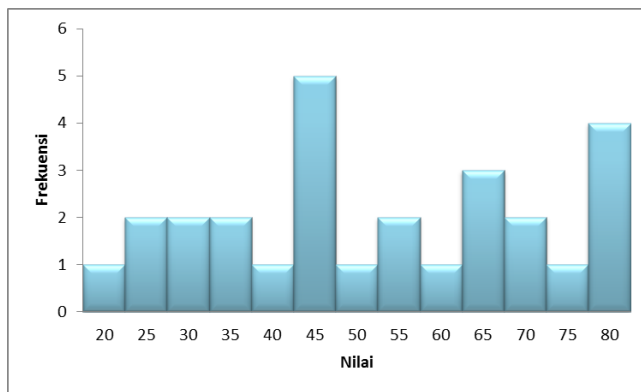


Gambar 5. Histogram Hubungan antara Nilai dengan Jumlah Siswa Uji Normalitas *Pre-test* Kelas Kontrol

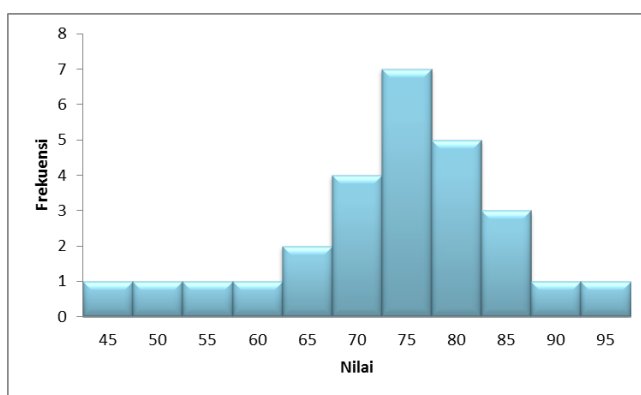


Gambar 6. Histogram Hubungan antara Nilai dengan Jumlah Siswa Uji Normalitas *Post-test* Kelas Kontrol

Sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh nilai P_{value} sebesar 0,172 > 0,05 untuk *pre-test* dan 0,125 > 0,05 untuk *post-test* sehingga data kelas eksperimen berdistribusi normal.



Gambar 7. Histogram Hubungan antara Nilai dengan Jumlah Siswa Uji Normalitas *Pre-test* Kelas eskperimen



Gambar 8. Histogram Hubungan antara Nilai dengan Jumlah Siswa Uji Normalitas *Post-test* Kelas eskperimen

2) Uji Varians

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Levene*. Dari *Levene's Test* diperoleh nilai P_{value} sebesar 0,755 > 0,05 sehingga varian data *pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen sama pada taraf signifikansi 5%.

c. Uji t

Uji t pada penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali. Uji t awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan dengan membandingkan hasil *pre-test* kedua kelas, sedangkan uji t yang kedua dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan kedua kelas.

Uji t awal diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 0,145 < t_{tabel} sebesar 2,008 sehingga tidak ada

perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Uji t kedua diperoleh nilai t_{hitung} sebesar $3,063 > t_{tabel}$ sebesar 2,008 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar siswa yang melakukan pembelajaran mandiri menggunakan tutorial VCD multimedia interaktif lebih besar dari nilai hasil belajar siswa yang melakukan pembelajaran mandiri secara konvensional pada mata pelajaran ilmu ukur tanah.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui efektivitas belajar mandiri dengan tutorial VCD multimedia interaktif untuk meningkatkan prestasi belajar ilmu ukur tanah siswa kelas X SMK N 3 Yogyakarta ini menggunakan penelitian dan pengembangan yang mengacu pada 4 tahap utama yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan berada pada kategori “sangat layak” berdasarkan hasil validasi ahli media dengan skor kelayakan sebesar 88. Berdasarkan validasi ahli materi mendapatkan skor kelayakan sebesar 86 dan berada pada kategori “sangat layak” untuk digunakan. Sedangkan berdasarkan penilaian oleh siswa, diperoleh rerata skor kelayakan sebesar 51,52 sehingga media pembelajaran berada pada kategori “layak” untuk digunakan.
3. Produk media pembelajaran multimedia interaktif model tutorial berbasis komputer dengan judul Learning Fun yang dikemas dalam VCD efektif digunakan sebagai alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran ilmu ukur tanah.
4. Nilai hasil belajar siswa yang melakukan pembelajaran mandiri secara konvensional lebih kecil dari nilai hasil belajar siswa yang melakukan pembelajaran mandiri menggunakan tutorial VCD multimedia interaktif pada mata pelajaran Ilmu Ukur Tanah. Hal tersebut dibuktikan dari nilai hasil uji t dengan $\alpha = 5\%$, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar $3,063 > t_{tabel}$ sebesar 2,008 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Saran

1. Media pembelajaran tutorial VCD multimedia interaktif ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternatif serta pengayaan dalam pembelajaran ilmu ukur tanah.
2. Materi yang ada perlu dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan materi yang lebih baru dan relevan dengan materi sebelumnya.
3. Perlu adanya pengembangan media yang serupa dengan materi lain pada mata pelajaran ilmu ukur tanah.
4. Perlu adanya pengembangan eksperimen terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, Sri. (2009). *Media Pembelajaran*. Surakarta: UNS Press.
- Arifin, Zainal. (2012). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, Azhar. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Baharuddin. (2009). *Psikologi Pendidikan; Refleksi Teoretis Terhadap Fenomena*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Dalyono. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dananjaya, Utomo. (2013). *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: Nuansa Cendekia
- Daryanto. (2008). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Depdiknas. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Emzir. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan; Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Hadi, Nugroho M. S. (2013). *Ukur Tanah Semester 1*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Jakarta.
- Hamid, Sholeh. (2011). *Standar Mutu Penilaian dalam Kelas*. Yogyakarta: Diva Press.

- Ihsan, Ahmad. (2012). Pengertian Prestasi Belajar. <http://mathc-edu.blogspot.co.id/2012/12/pengertian-prestasi-belajar-8759.html>. Diakses pada Maret 2016.
- Indrawati et al. (2015). Model Pembelajaran Tutorial. <http://dedetsukjan.blogspot.co.id/2015/10/media-pembelajaran-model-pembelajaran.html>. Diakses pada Maret 2016.
- Indriana, Dina. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- Khadijah, Nyayu. (2014). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kustandi, Cecep & Sutjipto, Bambang. (2013). *Media Pembelajaran; Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Lutfiyanta, Ahmad. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan dan Menggambar 1. *Skripsi*. Yogyakarta: Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, FT UNY.
- Mayer, Richard E. (2009). *Multimedia Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Mubarok, Fajar. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Application menggunakan App Inventor pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik untuk Siswa Kelas X Studi Keahlian TGB SMK Negeri 3 Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: Program Studi Teknik Sipil dan Perencanaan, FT UNY.
- Purwanto, Ngalim. (2010). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Raharjo, Sahid. (2015). SPSS Indoneisa Olah Data Statistik dengan SPSS. <http://www.spssindonesia.com/>. Diakses pada Mei 2016.
- Sadiman, Arief et al. (2010). *Media pendidikan; Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sanaky, Hujair. (2009). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- Slameto. (2010): *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sopiyudin, Dahlan. (2011). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan; Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat Dilengkapi Aplikasi dengan Menggunakan SPSS*. Jakarta: Salemba Medika.
- Suartama, I Kadek. (2010). Pengembangan Multimedia untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran pada Mata Kuliah Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran* (Jilid 43, Nomor 3) hlm. 253-262.
- Sudjana, Nana. (2002). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan; Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2011). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Syah, Muhibbin. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.