

PENGEMBANGAN BILINGUAL E-MODULE PADA STANDAR KOMPETENSI
MENGOPERASIKAN SOFTWARE APLIKASI PROGRAM DAN GAMBAR DI SMK NEGERI 2
BOJONEGORO

Marfuatin Rr., Hapsari Peni AT.

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan berupa *Bilingual e-module* pada standar kompetensi mengoperasikan *software* aplikasi program dan gambar di SMK Negeri 2 Bojonegoro yang digunakan untuk mengatasi masalah yang dihadapi siswa yaitu kejenuhan siswa dalam menerima pelajaran dengan metode ceramah juga masalah yang dihadapi sekolah bertaraf internasional. Tujuan dari penelitian ini antara lain untuk mengetahui kelayakan *bilingual e-module* sebagai media pembelajaran, mengetahui respon siswa terhadap media ini, dan mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media dibandingkan dengan yang tidak menggunakannya. Pada penelitian ini dihasilkan media pembelajaran yang disajikan dalam bentuk *Compact Disk* (CD).

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan metode penelitian *Research and Development* (R & D). Dalam penelitian ini terdapat 7 (tujuh) tahapan yaitu: (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk dan (7) analisa dan pelaporan.

Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa media pembelajaran *Bilingual e-module* pada standar kompetensi mengoperasikan *software* aplikasi program dan gambar dinyatakan layak untuk digunakan dengan hasil rating 82,52% dengan rincian aspek format media dinyatakan sangat layak dengan hasil rating 89%, aspek kualitas media/ilustrasi dinyatakan layak dengan hasil rating 82,78%, aspek materi dinyatakan layak dengan hasil rating 82,5%, aspek evaluasi dinyatakan layak dengan hasil rating 80%, dan aspek bahasa dinyatakan layak dengan hasil rating 78,33%. Sedangkan hasil respon siswa terhadap *Bilingual e-module* ini dinyatakan sangat menarik dengan hasil rating 88,54%. Dari hasil belajar siswa pada kelas eksperimen didapat rata-rata kelas sebesar 85,81 yakni lebih tinggi dibanding dengan rata-rata kelas kontrol sebesar 80,26. Dari Hasil belajar siswa diperoleh t_{hitung} sebesar 4,810 dan t_{tabel} sebesar 2,00 ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, dari keterangan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan *Bilingual e-module* pada standar kompetensi mengoperasikan *software* aplikasi program dan gambar dibandingkan dengan yang tidak menggunakan *Bilingual e-module*.

Kata kunci : Media pembelajaran, *Bilingual e-module*, *Research and Development* (R & D), Hasil belajar.

Abstract

This research is the development of Bilingual e-module on competence standard operate the program and drawing application software in the state vocational high school used to solve the problems face by students who are bored to receive lessons with the lecture method is also a problem faced by international schools. The purpose of this research include to know the feasibility of bilingual e-module as learning media, to know students respond to these media, and to know whether there are differences in learning outcomes of students who use the media compared with those not using the media. In this study produced learning media presented in the form of Compact Disk (CD).

This research is the development of research methods Research and Development (R & D). In this study there were 7 (seven) stages, namely: (1) the potential and problems, (2) data collection, (3) design of products, (4) validation of the design, (5) revision of the design, (6) and product trials (7) analysis and reporting.

From research conducted, the results obtained that the Bilingual e-module learning media on the standards of competence to operate the program and drawing application software feasible for use with 82.52% rating the results of the detailed aspects of otherwise very decent medium format with the 89% rating, aspects of quality media / illustration declared eligible by the rating 82.78%, the material aspect is declared eligible by the rating 82.5%, aspect declared eligible by the results of the evaluation rating of 80%, and aspects of the language is declared eligible by the rating 78.33%. While the results of student responses to the Bilingual e-module this otherwise very interesting with the results of 88.54% rating. Of student learning outcomes in the experimental class obtained an average grade of 85.81 that is higher than the average grade of 80.26 control. Of student learning results obtained at t_{count} 4.810 and t_{table} of 2.00. This means $t_{count} > t_{table}$, of such information can be concluded that there are differences in learning outcomes of students who use Bilingual e-module competence on standard operates program and drawing application software compared with not using the Bilingual e-module.

Key words: Learning Media, Bilingual e-module, Research and Development (R & D), results of study

PENDAHULUAN

UU No. 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas pada pasal 50 ayat 3 menyatakan: "Pemerintah dan atau pemerintah daerah menyelenggarakan sekurang-kurangnya satu satuan pendidikan pada semua jenjang pendidikan untuk dikembangkan menjadi satuan pendidikan yang bertaraf internasional". Amanat Pasal 50 ayat 3 tersebut telah dibuat aturan pelaksanaannya dalam Permendiknas No. 78 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Sekolah Bertaraf Internasional pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah. Standar proses pembelajaran pada Sekolah Bertaraf Internasional (SBI) adalah : Proses pembelajaran menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi, aktif, kreatif, efektif, menyenangkan, dan kontekstual (Triastari dkk, 2011:3).

Berdasarkan peraturan tersebut, keunggulan SBI / RSBI membutuhkan media pembelajaran yang kompatibel agar diperoleh hasil yang diharapkan. Oleh karena itu diperlukan suatu *research and development* untuk mengembangkan media pembelajaran yang menggabungkan pemanfaatan TIK dan penggunaan bahasa asing dalam proses pembelajaran. *Bilingual e-module* merupakan media pembelajaran yang menggabungkan aspek TIK dan penggunaan dua bahasa dalam satu wadah yang memungkinkan bagi tumbuhnya proses pembelajaran yang berbasis pada siswa sehingga memungkinkan dapat diterapkan di SMK RSBI/SBI. *Bilingual e-module* ini berupa media pembelajaran berbasis komputer yang bersifat interaktif, atraktif dan fleksibel. Menurut Lepper (dalam Nurohman, 2011:2) bahwa penggunaan komputer meningkatkan motivasi intrinsik siswa untuk belajar.

Mengoperasikan software aplikasi program dan gambar merupakan salah satu standar kompetensi wajib bagi siswa SMK Negeri 2 Bojonegoro. Setiap siswa diwajibkan lulus mengikuti standar kompetensi ini dengan nilai minimal 77 (tujuh puluh tujuh) untuk melanjutkan ke standar kompetensi berikutnya. Dalam

standar kompetensi ini terdapat dua kompetensi dasar yaitu melaksanakan persiapan pengoperasian perangkat lunak dan mengoperasikan komputer. SMK Negeri 2 Bojonegoro merupakan salah satu SMK RSBI, akan tetapi pembelajaran masih berpusat pada guru sedangkan siswa hanya diam mendengarkan, hal ini membuat siswa bosan dan pasif sehingga proses pembelajaran menjadi kurang menyenangkan. Media pembelajaran belum menggunakan media bilingual, sumber belajar terbatas pada informasi yang disampaikan guru dikelas, sumber belajar lain masih kurang atau belum mendapat perhatian sehingga aktivitas belajar peserta didik kurang berkembang. Untuk mengatasi hambatan tersebut digunakan berbagai cara, salah satunya adalah melibatkan media pembelajaran *bilingual e-module* yang berbentuk multimedia agar proses pembelajaran lebih menarik dan berpusat pada siswa sehingga siswa cenderung lebih aktif.

Dengan pertimbangan-pertimbangan diatas penulis bermaksud untuk mengajukan skripsi tentang "Pengembangan *Bilingual E-Module* pada Standar Kompetensi Mengoperasikan *Software* Aplikasi Program dan Gambar di SMK Negeri 2 Bojonegoro".

Modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar. Modul adalah suatu proses pembelajaran mengenai suatu satuan bahasan tertentu yang disusun secara sistematis, operasional, dan terarah untuk digunakan oleh peserta didik, disertai dengan pedoman penggunaannya untuk para guru. Sebuah modul adalah pernyataan satuan pembelajaran dengan tujuan-tujuan, pretes aktivitas belajar yang memungkinkan peserta didik memperoleh kompetensi yang belum dikuasai dari hasil pretes, dan mengevaluasi kompetensinya untuk mengukur keberhasilan belajar (Mulyasa, 2008 : 43).

Menurut Rayandra Asyhar (2011:155) modul adalah salah satu bentuk bahan ajar berbasis cetakan

yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh peserta pembelajaran karena itu modul dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar sendiri.

1. Karakteristik Modul

Kriteria yang ditetapkan oleh Depdiknas (2008) (dalam Rayandra Asyhar, 2011:155) adalah :

- a. *Self Instructional*
- b. *Self Contained*
- c. *Stand Alone* (berdiri sendiri)
- d. *Adaptive*
- e. *User Friendly*.

2. Prinsip Penyusunan Modul

Rayandra Asyhar (2011:156) menyatakan bahwa penulisan modul dilakukan menggunakan prinsip – prinsip antara lain sebagai berikut :

- a. Peserta belajar perlu diberikan secara jelas hasil belajar yang menjadi tujuan pembelajaran.
- b. Peserta belajar perlu diuji untuk dapat menentukan apakah mereka telah mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Bahan ajar perlu diurutkan sehingga memudahkan peserta didik untuk mempelajarinya.
- d. Peserta didik perlu disediakan umpan balik sehingga mereka dapat memantau proses belajar.

3. Prosedur Penyusunan Modul Ajar

Menurut Widodo dan Jasmadi (2006) (dalam Rayandra Asyhar, 2011:159) menyebutkan beberapa kaedah umum dalam proses penyusunan modul sebagai berikut :

- a. Analisis kebutuhan modul
- b. Penyusunan draft/naskah modul
- c. Uji coba
- d. Validasi
- e. Revisi dan produksi

4. Elemen Mutu Modul

a. Format

- 1) Gunakan format kolom (multi/multi) yang proporsional.
- 2) Gunakan format kertas (vertikal atau horisontal) yang tepat.

- 3) Gunakan tanda - tanda yang mudah ditangkap dan bertujuan untuk menekankan pada hal- hal yang dianggap penting.

b. Organisasi

- 1) Tampilkan peta/bagan yang menggambarkan cakupan materi yang dibahas dalam modul.
- 2) Organisasikan isi materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis.
- 3) Susun dan tempatkan naskah, gambar dan ilustrasi sedemikian rupa sehingga informasi mudah mengerti oleh peserta didik.
- 4) Organisasikan antar bab, antar unit dan antar paragraf dengan susunan dan alur yang memudahkan peserta didik.
- 5) Organisasikan antar judul, subjudul dan uraian yang mudah diikuti oleh peserta didik.

c. Daya tarik

- 1) Bagian sampul (cover) depan, dengan mengkombinasikan warna, gambar/ilustrasi, bentuk dan ukuran huruf yang serasi.
- 2) Bagian isi modul dengan menempatkan rangsangan berupa gambar atau ilustrasi, pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna.
- 3) Tugas dan latihan dikemas sedemikian sehingga menarik.

d. Bentuk dan ukuran huruf

- 1) Gunakan bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca sesuai dengan karakteristik umum peserta didik.
- 2) Gunakan perbandingan huruf yang proporsional antar judul, sub judul dan isi naskah.
- 3) Hindari penggunaan huruf kapital untuk seluruh teks, karena dapat membuat proses membaca menjadi sulit.

e. Ruang (spasi kosong)

Penempatan spasi dapat dilakukan di beberapa tempat seperti :

- 1) Ruang sekitar judul bab dan sub bab.
 - 2) Batas tepi
 - 3) Spasi antar kolom
 - 4) Pergantian antar paragraf dan dimulai dengan huruf kapital.
 - 5) Pergantian antar bab/bagian.
- f. Konsistensi
- 1) Gunakan bentuk dan huruf secara konsisten.
 - 2) Gunakan jarak spasi konsisten.
 - 3) Gunakan tata letak pengetikan yang konsisten.

Pembelajaran dengan sistem modul memiliki karakteristik sebagai berikut (Mulyasa, 2008:43) :

1. Setiap modul harus memberikan informasi dan memberikan petunjuk pelaksanaan yang jelas.
2. Modul merupakan pembelajaran individual, sehingga mengupayakan untuk melibatkan sebanyak mungkin karakteristik peserta didik.
3. Pengalaman belajar dalam modul disediakan untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran seefektif dan seefisien mungkin, serta memungkinkan peserta didik untuk melakukan pembelajaran secara aktif.
4. Materi pembelajaran disajikan secara logis dan sistematis.
5. Setiap modul memiliki mekanisme untuk mengukur pencapaian tujuan belajar peserta didik, terutama untuk memberikan umpan balik bagi peserta didik dalam mencapai ketuntasan belajar.

Menurut mulyasa (2008 : 46) beberapa keunggulan pembelajaran dengan sistem modul yaitu:

1. Berfokus pada kemampuan individual peserta didik.
2. Adanya kontrol terhadap hasil belajar melalui penggunaan standar kompetensi dalam setiap modul yang harus dicapai oleh peserta didik.
3. Relevansi kurikulum ditunjukkan dengan adanya tujuan dan cara pencapaiannya.

Modul memiliki keterbatasan sebagai berikut (Mulyasa, 2008 : 46) :

1. Penyusunan modul yang baik membutuhkan keahlian tertentu.
2. Sulit menentukan proses penjadwalan dan kelulusan, serta membutuhkan manajemen pendidikan yang berbeda dengan pembelajaran konvensional.
3. Dukungan pembelajaran berupa sumber belajar pada umumnya mahal.

Pembelajaran bilingual adalah semacam pembelajaran dimana dua bahasa digunakan secara kombinasi. Dalam pembelajaran bilingual umumnya digunakan kombinasi bahasa ibu dan bahasa lain selain bahasa ibu. Tujuan pembelajaran bilingual adalah memberikan bekal keterampilan berbahasa kepada siswa yang mencakup keterampilan menyimak, berbicara, membaca dan menulis dalam bahasa selain bahasa ibu, di samping membelajarkan isi melalui keterampilan berbahasa tersebut. (Triastari dkk, 2011:3).

Bilingual e-module dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik dengan dua bahasa yaitu bahasa ibu (bahasa Indonesia) dan bahasa asing (Nurohman, 2011:2). Atau secara ringkas *Bilingual e-module* merupakan bahan ajar modul yang ditampilkan menggunakan piranti / alat elektronik dengan dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

Materi ini mengacu pada silabus SMK Negeri 2 Bojonegoro pada standar kompetensi mengoperasikan *software* aplikasi program dan gambar yang meliputi dua kompetensi dasar yaitu melaksanakan pengoperasian perangkat lunak dan mengoperasikan komputer.

Adobe adalah salah satu software yang merupakan produk Adobe

Systems. Adobe Flash digunakan untuk membuat gambar vektor/animasi gambar. file yang dihasilkan software ini mempunyai *file extension*.swf dan dapat diputar di web yang telah dipasang *Adobe Flash Player*. Flash menggunakan bahasa pemrograman bernama *ActionScript*. Adobe flash CS4 adalah versi baru dari Adobe flash.

Software Camtasia Studio adalah software dari *Techsmith Corporation* yang dirilis tahun 2005. *Software* ini digunakan untuk merekam tampilan layar komputer dan hasil rekaman dapat diedit sesuai dengan kebutuhan.

Tanida merupakan *software* pengembang *Quiz Builder* yang digunakan membuat kuis secara cepat dan soal tes interaktif. Output dari *quiz builder* dapat disimpan sebagai file Flash (swf), .exe, atau dokumen Word.

Audacity merupakan sebuah *software* editor untuk audio dan dapat digunakan sebagai recorder. *Software* ini dapat digunakan untuk merekam audio, melakukan pemotongan lagu, menggabungkan dan menyisipkan lagu pada bagian tertentu, import dan export ke format audio WAV, dll.

A.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

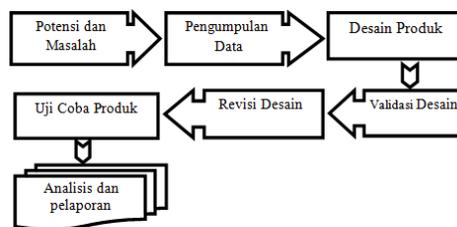
1. Miftakhul Jannah (2010) dalam skripsi yang berjudul Pengembangan Modul Merakit Perangkat Komputer pada Mata Pelajaran Perakitan Perangkat Komputer di SMK Negeri 3 Buduran dengan hasil validasi secara umum mempunyai tingkat validitas 79,69% termasuk validitas yang baik. Ketuntasan belajar setelah menggunakan media sebesar 91,7%.
2. Andhi Rahman Dika (2010) dalam skripsi yang berjudul Pengembangan Modul *Bilingual* Mata Diklat Pekerjaan Dasar Listrik (PDL) untuk SMK Negeri 3 Buduran Sidoarjo, dengan hasil penelitian keefektifan modul dari bahasa yang digunakan di dalam modul siswa memberikan respon 78,33%. Hasil belajar siswa

pada pelaksanaan *post test* menunjukkan ketuntasan klasikal sebesar 94,4%.

Hiptesis penelitian ini yaitu ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan *bilingual e-module* dengan yang tidak menggunakan *bilingual e-module* pada standar kompetensi mengoperasikan *software* aplikasi program dan gambar.

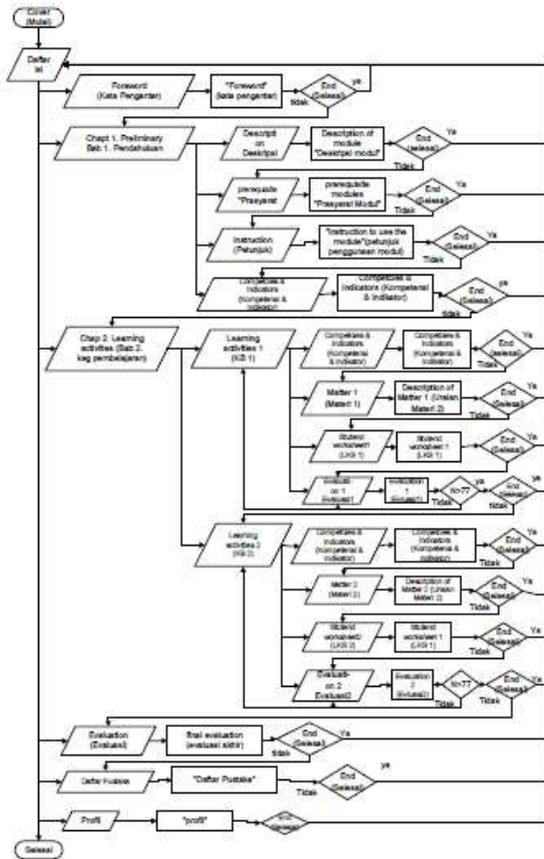
METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D). Dalam penelitian ini terdapat 7 (tujuh) tahapan yaitu tahap analisa masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi produk, uji coba produk, serta analisa dan pelaporan. Tujuh tahapan tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan R&D yang dilakukan peneliti.

Produk yang dihasilkan berupa *Bilingual e-module*. Media ini dirancang agar dapat digunakan oleh peserta didik secara individu. Adapun diagram alir dari e-module ditunjukkan pada Gambar 2.

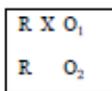


Gambar 2. Diagram alur *bilingual e-module* Validasi desain merupakan proses

kegiatan untuk menilai produk, penilaian para ahli merupakan teknik dalam memperoleh saran atau masukan untuk merevisi media pembelajaran.

Setelah media divalidasi para ahli maka diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya diperbaiki atau direvisi sesuai saran yang diberikan oleh para ahli.

Produk yang sudah selesai direvisi selanjutnya diujicobakan kepada siswa kelas X TEI 1. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest-Only Control*



(Sugiono, 2011:76)

Keterangan:

R = Random

X = Perlakuan

O₁ = Kelas eksperimen diberi *post test*

O₂ = Kelas kontrol yang diberi *post test*

Dalam uji coba produk ini siswa diberikan soal evaluasi untuk diketahui hasil belajar siswa serta diberi lembar respons untuk menilai produk sehingga pada akhir didapatkan data respons siswa terhadap produk.

Dari hasil lembar validasi dan lembar angket respons diketahui kelayakan dan tanggapan dari media yang dibuat. Untuk menganalisis jawaban validator dan responden, peneliti menggunakan analisis hasil rating (HR) dengan perhitungan sebagai berikut (Riduwan, 2008: 14-21):

$$HR = \frac{\sum_{i=1}^5 n_i \times x_i}{n \times x_{i_{maks}}} \times 100\%$$

Keterangan:

n = banyaknya validator / responden.

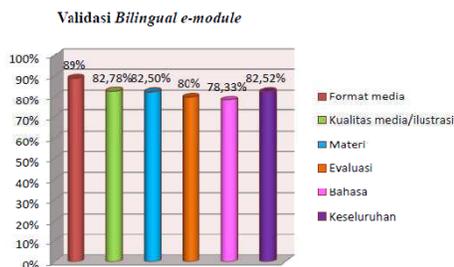
n_i = banyaknya validator/responden yang memilih nilai i.

i = bobot nilai penilaian kualitatif

i_{maks} = bobot nilai penilaian kualitatif maksimum

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian *bilingual e-module* ini dinyatakan layak dengan hasil rating sebesar 82,52%. Adapun perincian hasil rating untuk tiap-tiap aspek yang divalidasi adalah sebagai berikut: aspek format media 89%, aspek kualitas media/ilustrasi sebesar 82,78%, aspek materi 80,50%, aspek evaluasi sebesar 80% dan aspek bahasa 78,33%. Berdasarkan hasil tersebut *bilingual e-module* memenuhi syarat (layak) digunakan sebagai media pembelajaran di SMK Negeri 2 Bojonegoro. Hasil validasi *bilingual e-module* ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik HR validasi media

Dari hasil respon siswa terhadap *bilingual e-module* pada standar kompetensi mengoperasikan *software* aplikasi program dan gambar memperoleh predikat sangat menarik dengan hasil rating 88,54% dengan rincian sebagai berikut. Respon siswa ditinjau dari aspek menarik tidaknya media dikategorikan sangat menarik dengan prosentase 88,64%, respon siswa ditinjau dari aspek pemahaman materi media dikategorikan sangat menarik dengan hasil rating 88,44%. Grafik dari hasil respon siswa dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik hasil rating respons siswa

Dari hasil tes evaluasi (*post test*) yang dilakukan, diperoleh hasil belajar siswa yang dianalisis dengan Uji-t dua pihak untuk menjawab hipotesis. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata nilai pada kelas eksperimen (X TEI 1) adalah 85,81 dengan standar deviasi 5,54629 sedangkan rata-rata nilai kelas kontrol (X TEI 2) adalah 79,10 dengan standar deviasi 5,43663.

Rumus uji-t yang digunakan yaitu :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

Sudjana (2005: 241)

Dari rumus tersebut, diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 4,810. dan t_{tabel} sebesar 2.00 dimana $t_{tabel} = t_{(1-1/2\alpha)} = t_{(1-0,025)} = t_{(0,975)}$ dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2 = 60$. Sehingga berdasarkan rumus uji-t dua pihak yaitu tolak H_0 apabila $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq + t_{tabel}$ dapat disimpulkan nilai t_{hitung} berada pada daerah tolak H_0 .

Selain dihitung menggunakan rumus uji-t, juga digunakan uji-t dengan SPSS dan didapatkan signifikansi uji-t yaitu 0,0000105. Karena $\alpha=0,05$ maka H_0 ditolak

jika $sig < 0,05$. Pada uji-t ini signifikansinya kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan *bilingual e-module* dibanding yang tidak menggunakan *bilingual e-module*.

PENUTUP

Simpulan

- Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran dari beberapa validator dikategorikan layak dengan prosentase 82,52% sehingga *Bilingual e-module* pada standar kompetensi mengoperasikan *software* aplikasi program dan gambar memenuhi syarat (layak) digunakan sebagai media pembelajaran di SMK Negeri 2 Bojonegoro.
- Respon siswa terhadap *Bilingual e-module* pada standar kompetensi mengoperasikan *software* aplikasi program dan gambar sebesar 88,54% dengan kategori sangat menarik. Hal ini berarti media ini mendapat tanggapan positif dari siswa.
- Nilai uji beda (uji t) sebesar 4,810. Sedangkan Nilai $t_{tabel} = t_{(1-1/2\alpha)} = t_{(1-0,025)} = t_{(0,975)}$ dengan derajat kebebasan 60 adalah 2,00. Sehingga berdasarkan rumus uji t dua pihak yaitu terima H_0 apabila $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq + t_{tabel}$ dapat disimpulkan nilai t_{hitung} berada pada daerah tolak H_0 . Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan *Bilingual e-module* dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan *Bilingual e-module*.

Saran

Saran yang dapat peneliti berikan adalah sebagai berikut:

- Bagi pengguna penelitian
 - Bilingual e-module* ini dapat dijadikan sebagai alternatif dalam proses belajar mengajar agar proses belajar mengajar lebih menarik dan menyenangkan.
 - Bilingual e-module* ini diharapkan memperkaya media yang digunakan dalam proses pembelajaran pada

- standar kompetensi mengoperasikan *software* aplikasi program dan gambar.
- c. *Bilingual e-module* ini diharapkan menjadi media pembelajaran mandiri.
2. Bagi peneliti selanjutnya
- a. *Bilingual e-module* ini hanya terbatas pada materi mengoperasikan *software* aplikasi program dan gambar. Disarankan pada penelitian selanjutnya agar dilengkapi dengan materi lain.
 - b. Penelitian ini hanya terbatas pada kelas X TEI SMK Negeri 2 Bojonegoro, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penerapan *Bilingual e-module* dengan materi dan sekolah yang berbeda.
 - c. Perangkat pembelajaran ini masih mempunyai keterbatasan yaitu penggunaannya harus dioperasikan pada *Personal Computer* (PC). Dengan keterbatasan tersebut diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan bentuk *file* yang lebih beragam sehingga tidak hanya bisa dijalankan pada PC tetapi bisa juga dijalankan pada ponsel (*mobile learning*).
- DAFTAR PUSTAKA**
- Asyhar, Rayandra. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Dika, Andhi Rahman. 2010. *Pengembangan Modul Bilingual Mata Diklat Pekerjaan Dasar Listrik (PDL) untuk SMK Negeri 3 Buduran Sidoarjo*. Skripsi S1 yang tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- <http://www.javacreativity.com/2011/02/audacity-software-gratis-untuk-mengedit.html>, diakses pada 06 Agustus 2012.
- Jannah, Miftakhul. 2010. *Pengembangan Modul Merakit Perangkat Komputer pada Mata Pelajaran Perakitan Perangkat Komputer di SMK Negeri 3 Buduran*. Skripsi S1 yang tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Mulyasa. 2008. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nurohman, Sabar. 2011. *Pengembangan Modul Elektronik Berbahasa Inggris Menggunakan ADDIE-Model Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Berbasis Student-Centered Learning Pada Kelas Bertaraf Internasional*, (Online), (<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132309687/Modul%20Elektronik.pdf>, diakses pada 12 Februari 2012).
- Play, Zaki. 2011. *Modul yang Baik*, (Online), (<http://blog.um.ac.id/zakydroid88/2011/11/26/modul-yang-baik/>, diakses tanggal 10 Februari 2012).
- Purnomo, Wahyu. 2011. *Membuat Quis Berbasis Flash Secara Cepat*, (Online), (<http://wahyupur.blogspot.com/2011/12/membuat-quiz-berbasis-flash-secara.html>, diakses tanggal 06 Agustus 2012).
- Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel - variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rompis, Liany. 2007. *Analisis Rangkaian Digital dengan Electronic Workbench 5.12*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Santoso, Gatot & Purnoma. 2007. *Simulasi Elektronika Digital Menggunakan Electronic WorkBech*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Santyasa, I Wayan. 2009. *Teori Pengembangan Modul*, (Online), (<http://www.santyasa.com/>, diakses tanggal 10 Februari 2012).
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito.
- Sugiyono. 2011. "Penelitian kualitatif, kuantitatif dan R&D". Bandung: Alfabeta.
- Sulistyo, Joko. 2010. *6 Hari Jago SPSS 17*. Yogyakarta : Cakrawala.
- Tim. 2006. *Panduan Penulisan dan Penelitian Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Tim LAB Elektronika Terapan. 2009. *Mendesain PCB dengan Software Eagle dan PCB Designer Serta Proses Pengerjaan PCB*. Surabaya: Indah Surabaya.

Triastari, Astrid. 2011. *Strategi Mengajar Bilingual*. Jakarta: Cerdas Pustaka.

Yonohudiono, E dkk. 2007. *Bahasa Indonesia Keilmuan*. Surabaya: Unesa University Press.