

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *VISUAL BASIC* UNTUK MENGAJAR TEKNIK PEMROGRAMAN DI KELAS X TEKNIK ELEKTRONIKA SMK NEGERI 1 SIDOARJO

Mochamad Riduwan

S1 Pendidikan Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: riduwan038@gmail.com

I Gusti Putu Asto Buditjahjanto

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: asto@unesa.ac.id

Abstrak

Teknik Pemrograman merupakan mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Menengah Kejuruan. Mata pelajaran Teknik Pemrograman berisikan materi tentang membuat aplikasi menggunakan *Visual Basic 2010*. *Visual Basic* merupakan bahasa pemrograman yang berorientasi obyek. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berbasis *Visual Basic* pada mata pelajaran teknik pemrograman yang layak digunakan, untuk mengetahui respon dan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran, dan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran. Sasaran penelitian yaitu kelas X Teknik Elektronika SMK Negeri 1 Sidoarjo.

Metode penelitian yang digunakan adalah R&D yang dibatasi menjadi 7 tahap yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi produk, revisi produk, uji coba produk, analisis dan pelaporan.

Hasil dari penelitian yaitu didapatkan media pembelajaran berbasis *Visual Basic* yang layak digunakan dengan hasil rating 90,20%. Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran dinyatakan sangat baik dengan hasil rating 83,42%. Hasil belajar siswa menghasilkan nilai rata-rata 2,94. Kriteria Ketuntasan Minimum yang digunakan adalah 2,67. Setelah dilakukan uji-t maka diperoleh t-hitung 5,134 yang lebih besar dari t-tabel 1,688, sehingga sesuai dengan hipotesis yang dibuat maka dinyatakan hasil belajar siswa dapat melebihi KKM yang telah ditetapkan.

Kata Kunci: Media pembelajaran, *Visual Basic*, validasi, respon siswa, hasil belajar.

Abstract

Programming Technique are subject taught in Vocational High School. Programming Techniques contains subject lesson about creating applications using Visual Basic 2010. Visual Basic is an object-oriented programming language. This research aims to produce learning media based Visual Basic for programming techniques which decent to be used, to know the response and the results of student learning by using learning media. The target this research is X grade Electronics Engineering State Vocational High School 1 Sidoarjo.

The method used in this study is R&D that has been limited into seven stages i.e. potential and problems, data collection, product design, product validation, product revision, field test product, and analysis and reporting.

The results of the research are learning media based Visual Basic is feasible to use with the rating 90,20%. The results of students' response to learning media otherwise excellent with 83.42% rating result. Result learn student produce an average value of 2,94. Minimum completeness criteria used is 2,67. After the t-test of the obtained t-count 5,134 larger than t-table 1,688, thus consistent with the hypothesis that made it declared student learning outcomes can exceed a predetermined minimum completeness criteria.

Keywords: Learning media, Visual Basic, validation, student response, result learn student.

PENDAHULUAN

Berdasarkan UU. No. 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Berdasarkan undang-undang tersebut maka proses pembelajaran

yang berlangsung akan sangat berpengaruh terhadap ketercapaian pengembangan potensi peserta didik.

Proses pembelajaran dalam (Sudjana, 2002: 1) disebut sebagai proses pengajaran yaitu suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan, agar dapat mempengaruhi para siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah

ditetapkan. Proses pembelajaran tersebut berlangsung pada lembaga-lembaga penyelenggara pendidikan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang merupakan salah satu penyelenggara pendidikan dituntut agar mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan berprestasi. Menurut (Sudjana, 2002: 1) ada dua aspek yang paling menonjol dalam proses pembelajaran yakni metode belajar dan media pengajaran. Tuntutan tersebut tidak akan tercapai jika guru sebagai pendidik tidak mampu menerapkan metode belajar yang tepat bagi siswanya. Selain itu, guru harus dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik agar peserta didik tidak bosan dalam mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik dapat menerima materi pembelajaran yang diberikan.

Penggunaan media pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut karena media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa (Sudjana, 2002: 2). Dampak penggunaan media pembelajaran juga dinyatakan dalam (Tambunan, 2013) *“The impact of the use of interactive learning media, among others (1) be more interesting learning that can motivate students to learn, (2) the learning material will be clearer meaning that students easily achieve learning goals, (3) to combine multiple methods of learning, (4) students more actively in learning activities”*, yaitu dampak dari penggunaan media pembelajaran adalah (1) menjadikan pembelajaran yang lebih menarik yang dapat memotivasi siswa untuk belajar, (2) materi pembelajaran akan makna jelas bahwa siswa mudah mencapai tujuan pembelajaran, (3) untuk menggabungkan beberapa metode pembelajaran, (4) siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Beberapa jenis media yang digunakan dalam kegiatan pendidikan dan pengajaran dapat digolongkan menjadi media grafis, media fotografi, media tiga dimensi, media proyeksi, media audio dan lingkungan sebagai media pengajaran (Sudjana, 2002: 7). Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maka terdapat juga media pembelajaran berbasis komputer. Di dalam dunia pendidikan, komputer dapat dimanfaatkan sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran kepada anak didik yaitu menjadi alat peraga atau media pembelajaran.

Mappaloteng (2014: 42) dalam hasil penelitiannya menyatakan *“user response to aspects of the display, programming, learning aspects, and aspects of the content is very good with above average percentage 90%, learning model has been developed*

to meet CAI validity, practicalities and consistency”. Respon dari pengguna menunjukkan bahwa dari aspek tampilan, pemrograman, aspek pembelajaran, dan aspek konten adalah sangat baik dengan prosentase rata-rata 90%, telah memenuhi validitas, praktis, dan konsistensi. Dari penelitian tersebut telah diketahui bahwa pembelajaran berbantuan komputer mendapat respon yang baik dari pengguna.

Media pembelajaran berbasis komputer dapat berisi teks, grafik, gambar, aplikasi, dan animasi. Salah satu contoh media pembelajaran berbasis komputer adalah berupa *presentasi power point*. M. Neo & T. K. Neo dalam Nazir (2012: 820) menyatakan, *“The learners feel that they could pay more attention to teaching content presented through power point presentation. Interrupting the teacher to ask questions is easy since they could move forward or backward through the slides, which was not possible during the traditional classroom based teaching”*. Pernyataan tersebut menunjukkan peserta didik bisa lebih memperhatikan isi pengajaran disajikan melalui presentasi power point. Interupsi guru untuk mengajukan pertanyaan juga mudah.

Media pembelajaran berbasis komputer dapat juga dibuat berupa aplikasi berbasis *visual basic*. Bahasa pemrograman dengan menggunakan *Visual Basic* hampir sama dengan bahasa pemrograman lainnya. Namun *Visual Basic* itu sendiri memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu perintah-perintah bahasa pemrograman di dalamnya sudah lengkap dan di *Visual Basic* dapat dengan mudah membuat program tanpa harus mengetik bahasa program lagi, tetapi cukup mendesain *interface* pada *form editor* yang tersedia. Hal tersebut dikarenakan *Visual Basic* merupakan pemrograman yang berorientasi obyek.

Penggunaan media pembelajaran berbasis *Visual Basic* juga pernah dilakukan oleh Hamonangan Tambunan dalam penelitiannya pada tahun 2013 yang berjudul *“Interactive Learning media based Visual Basic and Smoothboard”*. Penelitian menunjukkan hasil yang baik, yaitu berdasarkan penilaian dari ahli materi adalah sebesar 81,07% (sangat baik), penilaian dari ahli media adalah sebesar 83,75% (sangat baik), serta penilaian dari kualitas teknis dan tampilan sebesar 69,37% (baik).

Studi pendahuluan dilakukan di SMK Negeri 1 Sidoarjo pada tanggal 8 Februari 2015. Diketahui bahwa sekolah tersebut menerapkan kurikulum 2013. Salah satu kompetensi keahlian di SMK Negeri 1 Sidoarjo adalah Teknik Audio Video. Untuk kelas X dikenal sebagai Teknik Elektronika. Pada struktur

kurikulum yang diterapkan terdapat mata pelajaran Teknik Pemrograman.

Ketika melakukan studi pendahuluan dilakukan pengambilan data berupa angket yang diisi oleh guru mata pelajaran Teknik Pemrograman. Data juga diambil melalui wawancara dengan guru tersebut. Informasi yang didapatkan dari kegiatan tersebut adalah dalam kegiatan pembelajaran teknik pemrograman dibutuhkan media pembelajaran berbasis *software* untuk mendukung tercapainya hasil belajar. Pembelajaran yang dilakukan sudah menggunakan media pembelajaran, namun dirasa kualitas media pembelajaran tersebut masih kurang efektif.

Dari pengamatan kegiatan pembelajaran, diketahui juga bahwa pembelajaran yang dilaksanakan masih menggunakan media pembelajaran *textbook* yang ditampilkan di LCD proyektor. Peserta didik terlihat kurang tertarik dengan pembelajaran yang berlangsung. Akibatnya, siswa kurang memperhatikan guru dalam menerangkan pelajaran.

Mata pelajaran Teknik Pemrograman berisikan materi tentang membuat aplikasi menggunakan *Visual Basic 2010*. Media pembelajaran berbasis *Visual Basic* dirasa cocok untuk mengajar teknik pemrograman karena media pembelajaran yang dibuat berhubungan langsung dengan materi terkait. Contoh program yang dibuat dalam media pembelajaran dapat lebih mudah dipahami dan dapat langsung dijalankan oleh peserta didik sehingga peserta didik secara langsung akan mengetahui manfaat dari yang mereka pelajari.

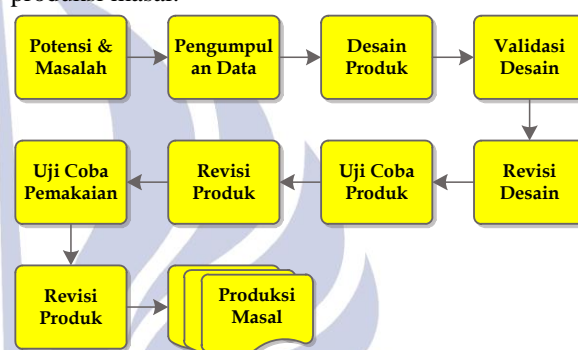
Berdasarkan pemaparan di atas maka dapat dirumuskan beberapa tujuan penelitian, yaitu (1) Menghasilkan media pembelajaran berbasis *Visual Basic* yang layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk mata pelajaran teknik pemrograman. (2) Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *Visual Basic* untuk mata pelajaran teknik pemrograman. (3) Mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Visual Basic*.

Pembuatan media pembelajaran dilakukan menggunakan *software Visual Basic 2010*. Bentuk dari media yang dikembangkan yaitu berupa media presentasi. Isi materi dalam media pembelajaran yaitu pengenalan instruksi struktur keputusan (fungsi *If* dan *Select*) dan struktur perulangan (*looping*). Tingkat kelayakan media pembelajaran *Visual Basic* dilihat dari nilai validasi para ahli. Respon siswa terhadap media pembelajaran dilihat dari angket respon siswa. Sedangkan hasil belajar yang diukur adalah pada KD

pengetahuan dengan kriteria ketuntasan minimum 2,67 untuk kelompok nilai 1-4 sesuai dengan pedoman penilaian kurikulum 2013.

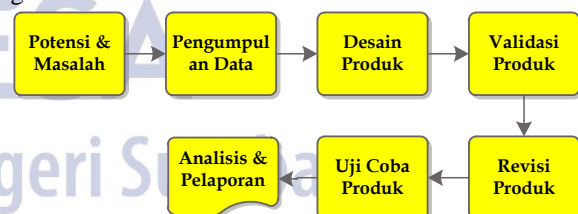
METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*R&D*). Dalam Sugiyono (2012: 408), langkah-langkah penelitian pengembangan terdapat 10 (sepuluh) tahapan yaitu: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produksi masal.



Gambar 1. Langkah penelitian *R & D* (Sugiono, 2010: 412)

Langkah-langkah di atas tidak digunakan secara keseluruhan karena produk yang dikembangkan tidak untuk diproduksi masal. Hasil akhir dari uji coba produk akan dilakukan analisis dan pelaporan. Dengan tetap mengadaptasi desain penelitian dari Sugiyono (2012: 409), langkah-langkah penelitian yang dilakukan ditunjukkan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Langkah penelitian yang dilakukan.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar validasi media pembelajaran, lembar validasi angket respon siswa, lembar angket respon siswa, lembar validasi butir soal tes hasil belajar, dan tes hasil belajar.

Penilaian validasi media pembelajaran dan instrumen penelitian adalah berdasarkan kriteria sangat valid (SV), valid (V), tidak valid (TV), dan sangat tidak valid (STV). Sedangkan penilaian respon

siswa dilakukan dengan memberi tanggapan sangat baik (SB), baik (B), tidak baik (TB), dan sangat tidak baik (STB). Adapun ukuran penilaian beserta bobot nilai validasi dan respon siswa sesuai dengan Tabel 1.

Tabel 1. Ukuran penilaian validasi dan respon siswa.

Bobot nilai	Kategori	
	Validasi	Respon Siswa
4	Sangat Valid	Sangat Baik
3	Valid	Baik
2	Tidak Valid	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Valid	Sangat Tidak Baik

Dari hasil penilaian validasi dan respon siswa dapat dihitung prosentase hasil rating. Untuk menghitung hasil rating penilaian validasi dan respon siswa dapat menggunakan rumus:

Persentase kualitas media dan perangkat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$HR = \frac{\sum SR}{\sum ST} \times 100\%$$

Keterangan:

HR : Hasil rating penilaian validasi / respon

$\sum SR$: jumlah total skor responden / validasi

$\sum ST$: jumlah skor tertinggi

Dari hasil rating tersebut akan dapat diketahui kelayakan dari media pembelajaran dan instrumen penelitian. Pada Tabel 2 ditunjukkan skala yang akan menentukan keputusan tentang kelayakan media pembelajaran dan instrumen penelitian dari hasil rating yang sudah diketahui.

Tabel 2. Skala keputusan penilaian.

Hasil Rating	Kategori	
	Validasi	Respon Siswa
>81,25% -100%	Sangat Valid	Sangat Baik
>62,5% -81,25%	Valid	Baik
>43,75% -62,5%	Tidak Valid	Tidak Baik
25% -43,75%	Sangat Tidak Valid	Sangat Tidak Baik

Penilaian hasil belajar siswa didapatkan dari tes hasil belajar. Penskoran yang dilakukan adalah dalam kelompok nilai 1-4 sesuai dengan kurikulum 2013. Setelah penskoran dilakukan hasil belajar siswa akan dianalisis menggunakan analisis statistik berbantuan SPSS. Yang pertama dilakukan adalah uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov smirnov*. Jika data berdistribusi normal maka pengujian hipotesis dapat menggunakan uji-t (*one-sample-t-test*).

Namun jika data berdistribusi tidak normal maka pengujian hipotesis menggunakan uji *binominal*.

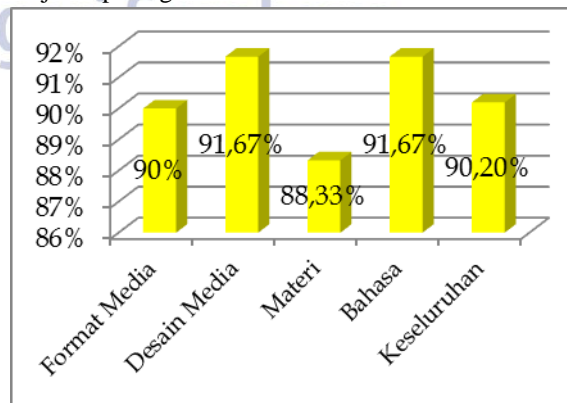
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan menghasilkan produk media pembelajaran berbasis *Visual Basic*. Produk tersebut digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengajar teknik pemrograman. Adapun tampilan utama dari media pembelajaran ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman utama media pembelajaran.

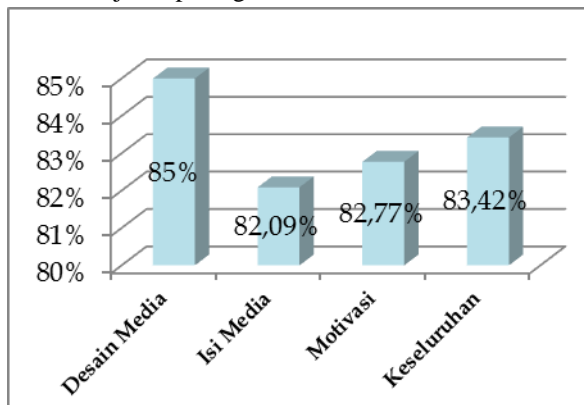
Hasil penilaian validasi media perangkat pembelajaran ditentukan oleh hasil validasi 2 dosen ahli (Dosen Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya) dan 1 guru ahli (Guru SMKN 1 Sidoarjo) dengan menggunakan lembar validasi penilaian untuk memvalidasi. Adapun hasil validasi media pembelajaran yang terdiri dari 4 aspek penilaian adalah sebagai berikut: Aspek format media mendapatkan hasil rating 90% (sangat valid). Aspek desain media mendapatkan hasil rating 91,67% (sangat valid). Aspek materi media mendapatkan hasil rating 88,33% (sangat valid). Aspek bahasa mendapatkan hasil rating 91,67% (sangat valid). Grafik hasil rating validasi media pembelajaran disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Grafik penilaian hasil validasi media pembelajaran.

Dari gambar 3 hasil rating validasi media pembelajaran secara keseluruhan adalah sebesar 90,20% (sangat valid), sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Visual Basic* layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Validasi angket respon siswa mendapatkan hasil rating 88,33% (sangat valid) sehingga angket respon siswa dapat digunakan untuk pengambilan respon siswa. Hasil angket respon siswa yang terdiri dari 3 aspek penilaian. Hasil rating untuk aspek desain media sebesar 85%. Hasil rating untuk aspek isi media adalah 82,09%, dan hasil rating untuk aspek motivasi adalah 82,77%. Grafik hasil rating penilaian respon siswa disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. Grafik penilaian hasil respon siswa.

Dari gambar 4 hasil rating respon siswa secara keseluruhan adalah sebesar 83,42% (sangat baik), sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Visual Basic* mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa.

Hasil rating validasi butir soal tes hasil belajar secara keseluruhan adalah 88,19% , sehingga butir soal tersebut dapat dikatakan layak digunakan dengan keterangan sangat valid. Selanjutnya yaitu melakukan penskoran nilai siswa hingga diketahui bahwa hasil belajar siswa menghasilkan nilai rata-rata 2,92 dengan kriteria ketuntasan minimum 2,67.

Hasil belajar siswa yang sudah dalam bentuk skor kemudian akan dianalisis menggunakan analisis statistik berbantuan SPSS pada taraf signifikansi 0,05. Pertama yang dilakukan yaitu menguji kenormalan distribusi data menggunakan *Uji Kolmogorov-Smirnov*. Hasil *Uji Kolmogorov-Smirnov* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. *Uji Kolmogorov-Smirnov*.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Skor Test
N		37
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2,9368
	Std. Deviation	,31603

Most Extreme Differences	Absolute Positive	,167
	Negative	-,167
Kolmogorov-Smirnov Z		1,017
Asymp. Sig. (2-tailed)		,253

- a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi *Uji Kolmogorov-Smirnov* adalah 0,253 lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat diputuskan bahwa data hasil belajar siswa berasal dari populasi berdistribusi normal.

Karena data tersebut memiliki distribusi data normal maka dapat dilakukan uji-t yaitu *one-sample-t-test*. Hasil uji *one-sample-t-test* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. *One-sample-t-test*.

One-Sample Test				
Test Value = 2.67				
T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
Skor Test	5,134	36	,000	,26676 ,1614 ,3721

Dari Tabel 4 diketahui bahwa nilai T hasil perhitungan sebesar 5,134. Sedangkan secara teoritis T tabel untuk df 36 dengan taraf signifikansi 0,05 adalah 1,688. Karena nilai T hitung lebih besar dari T tabel maka dapat disimpulkan untuk tolak H0 dan terima H1, artinya hasil belajar siswa dapat melebihi KKM yang telah ditentukan.

PENUTUP

Simpulan

Validasi Media Pembelajaran diberikan oleh tiga validator ahli. Penilaian validasi media pembelajaran menghasilkan prosentase hasil rating secara keseluruhan sebesar 90,20% dapat dikategorikan sangat valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Visual Basic* layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk mata pelajaran teknik pemrograman di SMK Negeri 1 Sidoarjo.

Hasil Respon Siswa diberikan oleh 37 responden. Penilaian respon siswa menghasilkan prosentase hasil rating sebesar 83,42% dapat dikategorikan sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis

Visual Basic mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa untuk mata pelajaran teknik pemrograman.

Hasil Belajar Siswa diambil melalui hasil posttest yang dilakukan siswa. Siswa yang mengikuti posttest adalah 37 orang. Hasil posttest menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil test siswa adalah 2,94 dengan setandar deviasi 0,316. KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang digunakan adalah 2,67. Hasil analisis statistik dengan taraf signifikansi 0,05 menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 5,134$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1,688$ maka dapat diputuskan untuk terima H_1 dan tolak H_0 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik dapat melebihi KKM yang ditentukan.

Saran

Diharapkan media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran atau sebagai sumber belajar bagi pembaca pada materi yang berhubungan.

Diharapkan penelitian ini agar dapat dilanjutkan dalam bidang penerapan pada metode pembelajaran tertentu ataupun penelitian lanjutan dalam bidang lainnya.

Diharapkan media pembelajaran ini agar dikembangkan lagi dengan lebih menguatkan pada aspek materi dan isi media.

Video demonstrasi media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat diakses di link

https://www.youtube.com/watch?v=PXin_1kNHXw.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 1991. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Raya.

Asyhar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.

Foxall, James. 2010. *Teach Yourself Visual Basic 2010 in 24 Hours*. Indiana: Sams.

Halvorson, Michael. 2010. *Visual Basic 2010 Step by Step*. Washington: Microsoft Pers.

Prasetyo, Heri. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis CAI (Computer – Assisted Instruction) Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Kelas X Di Smkn 1 Nganjuk*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Hirin, A.M. 2011. *Belajar Tuntas VB.NET 2010 (Dari Dasar Sampai Mahir)*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.

Kusuf, Weldon. 2013. *Teknik Pemrograman*. Malang: PPPPTK BOE.

Mappalotteng, Abdul Muis. 2014. *Developing a Computer-Assisted Instruction Model for Vocational High Schools*. Research Inveny: International Journal Of Engineering And Science Vol.4, Issue 10 (October 2014), PP 31-42 Issn (e): 2278-4721, Issn (p):2319-6483, www.researchinveny.com. Diunduh pada tanggal 12 Januari 2015.

Nazir, M.I.Jawid, et.al. 2012. *Skill development in Multimedia Based Learning Environment in Higher Education: An Operational Model*. International Journal of Information and Communication Technology Research. <http://www.esjournals.org>. Volume 2 No. 11, November 2012. Diunduh pada tanggal 30 Desember 2014.

Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014. *Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.

Sadiman, Arief.S, dkk. 1993. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sudjana, Nana, dkk. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung:Alfabeta.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung:Alfabeta.

Tambunan, Hamonangan. 2013. *Interactive Learning Media Based Visual Basic and Smoothboard*. www.theinternationaljournal.org. RJSITM: Volume: 02, Number: 06, April 2013. Diunduh pada tanggal 14 Januari 2015.

Tim Penyusun. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

UU. No. 20 Tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Pasal 1 Ayat 20.

Widoyoko. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Whilis, Thearon. Bryan Newsome. 2010. *Beginning Microsoft Visual Basic 2010*. Indiana: Wiley Publishing.

