

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PEMROGRAMAN

Syafrudy

S1 Pend. Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: syafrudy@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini merupakan salah satu upaya untuk mengatasi kendala-kendala yang dihadapi oleh siswa dan guru yaitu siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi teknik pemrograman dikarenakan kurang melakukan kegiatan praktek. Sedangkan guru mengalami kendala antara lain terbatasnya bahan ajar yang digunakan, sulit dalam menyusun media pembelajaran yang menarik, dan minimnya peralatan (*trainer*) untuk kegiatan praktek. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kelayakan media interaktif menggunakan model pembelajaran berbasis proyek, untuk mengetahui respon siswa terhadap media interaktif yang dikembangkan, dan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media interaktif dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media interaktif.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dan dilakukan di SMKN 2 Probolinggo pada semester genap Tahun Ajaran 2013/2014. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas X Teknik Elektronika Industri.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) media interaktif dinyatakan layak dengan perolehan sebanyak 9 indikator dinyatakan baik dan sebanyak 11 indikator dinyatakan sangat baik. (2) respon siswa terhadap media interaktif dinyatakan sangat tinggi dengan perolehan sebanyak 1 siswa merespon dengan sangat rendah, 8 siswa merespon dengan tinggi, dan 20 siswa merespon dengan sangat tinggi. (3) nilai rerata hasil belajar siswa pada kelas kontrol sebesar 72,52 dan nilai rerata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 79,45. Sedangkan perhitungan uji statistika menggunakan teknik uji-t dengan bantuan program SPSS Versi 17.0 diperoleh nilai t hitung -4,535 derajat kebebasan 58 dengan signifikansi 0,00. Nilai t tabel diperoleh 2,00 derajat kebebasan 58 dengan signifikansi 0,05. Sehingga didapat nilai t hitung jatuh pada daerah penolakan H_0 yang berarti terima H_1 yaitu terdapat perbedaan rerata hasil belajar siswa yang menggunakan media interaktif model pembelajaran berbasis proyek dengan rerata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media interaktif model pembelajaran berbasis proyek secara sangat signifikan.

Kata Kunci: Media Interaktif, Pembelajaran Berbasis Proyek, Teknik Pemrograman.

Abstract

This research is one attempt to overcome the constraints faced by the students and teachers where students have difficulties in understanding teknik pemrograman lesson because less material to do the practice activity. While teachers having problems include lack of teaching materials are used, it is difficult in developing instructional media interest, and lack of equipment (*trainers*) for practice. This research is aimed to determine the feasibility of interactive media using project based learning model, students' responses in interactive media development, and to determine differences in student achievement who use interactive media to compare by who are not using interactive media.

This study uses Research and Development (R & D) and conducted at SMK 2 Probolinggo in academic year 2013/2014. Subjects of this study were students of class X Teknik Elektronika Industri.

The results of this study indicate that (1) an interactive media declared eligible by the acquisition of 9 indicators expressed well and 11 indicators of otherwise very well. (2) students' response to interactive media expressed very high with the acquisition of 1 students responded very low, 8 students respond to high, and 20 students responded very high. (3) the average value of student achievement in the controller class is 72.52 and the mean value of the student achievement of students in the experimental class is 79.45. While the calculation of statistical testing using t-test techniques with SPSS 17.0. The values obtained t count -4.535 df 58 to 0,00 significance. T table obtained 2.00 df 58 with a significance of 0.05. Thus obtained t count value falls in the rejection region of H_0 and accept H_1 , which means that there are differences in the average of student achievement using interactive media project-based learning model with a mean of student achievement are not using interactive media project-based learning model is highly significant.

Keywords: Interactive Media, Project Based Learning, Programming Technique.

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, tanpa pendidikan manusia tidak akan bisa mengembangkan bakat dan potensi yang dianugerahi oleh Allah SWT kepada dirinya. Kebutuhan akan pendidikan sangat diperlukan oleh setiap manusia. Dalam (Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 1) sudah jelas bahwa pendidikan merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sadar dan terencana agar anak didik memiliki sikap dan kepribadian yang baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dan guru di SMKN 2 Probolinggo terdapat beberapa kendala dalam kegiatan pembelajaran. Kendala yang dihadapi siswa yaitu sebagian siswa mengalami kesulitan belajar dalam memahami materi teknik pemrograman yang disampaikan oleh guru, karena materi tersebut sebenarnya lebih mengarah ke praktek sedangkan siswa diajarkan menggunakan penjelasan teori, dengan sesekali menggunakan suatu ilustrasi program atau alat peraga. Siswa juga merasa kesulitan tiap kali melakukan praktek karena materi yang dipraktikkan masih kurang dimengerti. Sementara itu, kendala yang dihadapi oleh guru yaitu belum merancang rencana pelaksanaan pembelajaran dengan baik karena masih terdapat pergantian kurikulum, yang sebelumnya menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan berganti menjadi Kurikulum 2013, terbatasnya bahan ajar yang digunakan, sulit dalam menyusun media pembelajaran yang menarik, peralatan atau trainer masih minim, anggaran untuk praktek juga masih minim. Berdasarkan kendala-kendala tersebut guru sulit untuk melaksanakan kegiatan yang mengarahkan siswa untuk melakukan praktek.

Untuk itu diperlukan adanya suatu upaya yang dapat mengatasi kendala-kendala yang terjadi. Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian dengan mengembangkan sebuah media interaktif yang berjudul "Pengembangan Media Interaktif menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek pada Mata Pelajaran Teknik Pemrograman". Diharapkan dengan pengembangan media interaktif ini siswa lebih mudah dalam memahami materi serta mampu mengaplikasikan materi yang sudah diperoleh pada sebuah peralatan/trainer sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut: (1) Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran interaktif menggunakan model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran teknik pemrograman?; (2) Bagaimana respon siswa terhadap media interaktif menggunakan model pembelajaran

berbasis proyek pada mata pelajaran teknik pemrograman?; (3) Apakah ada perbedaan rerata hasil belajar siswa yang menggunakan media interaktif model pembelajaran berbasis proyek dengan rerata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media interaktif model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran teknik pemrograman?.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui kelayakan media interaktif menggunakan model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran teknik pemrograman. (2) Untuk mengetahui respon siswa terhadap media interaktif menggunakan model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran teknik pemrograman. (3) Untuk mengetahui rerata hasil belajar siswa yang menggunakan media interaktif model pembelajaran berbasis proyek dan rerata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media interaktif model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran teknik pemrograman.

Media merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya. Gerlach & Ely (dalam Arsyad, 2013:3) "mengemukakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam hal ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media". Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar.

Menurut Arsyad (2013:19) "fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru". Sedangkan macam-macam media pembelajaran menurut Leshin, Pollock & Reigeluth (dalam Arsyad, 2013:38) mengklasifikasi media ke dalam lima kelompok yaitu media berbasis manusia, media berbasis cetakan, media berbasis visual, media berbasis audio visual, media berbasis komputer.

Dari lima klasifikasi tersebut media berbasis komputer menjelaskan bahwa proses pengajaran dilakukan dengan bantuan komputer di mana terdapat interaksi antara pengguna (siswa) dengan komputer. Menurut Arsyad (2013:38) interaktif video adalah suatu sistem penyampaian pengajaran di mana materi video rekaman disajikan dengan pengendalian komputer kepada penonton yang tidak hanya mendengar dan melihat video dan suara, tetapi juga memberikan respon yang aktif, dan respon itu yang menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian."

Pengembangan media interaktif dalam penelitian ini digunakan metode pembelajaran berbasis proyek. Menurut Isriani (2012:127) “pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek”. Guru bertindak sebagai fasilitator bagi peserta didik untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan

Langkah-langkah model pembelajaran *project based learning* sebagaimana yang dikembangkan oleh The George Lucas Educational Foundation (2005), model pembelajaran berbasis proyek terdiri dari:

a. *Start With Essential Question*

Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan siswa dalam melakukan suatu aktivitas.

b. *Desain a Plan for the Project*

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pengajar dan siswa. Dengan demikian siswa diharapkan akan merasa “memiliki” atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.

c. *Create a Schedule*

Pengajar dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal aktifitas dalam menyelesaikan proyek.

d. *Monitor the Students and the Progress of the Project*

Pengajar bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek, monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi siswa pada setiap proses. Dengan kata lain pengajar berperan menjadi mentor bagi aktivitas siswa.

e. *Assess the Outcome*

Penilaian dilakukan untuk membantu pengajar dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing siswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai siswa, membantu pengajar dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

f. *Evaluate the Experince*

Pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan siswa melakukan refleksi terhadap aktifitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok.

METODE

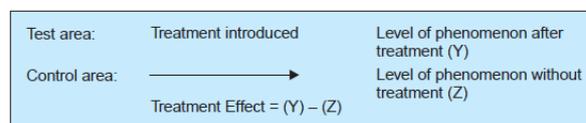
Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Tahapan

dan proses pengembangan mengacu pada model R&D yang dikemukakan oleh sugiyono. Menurut Sugiyono (2013:298) jenis penelitian dan pengembangan menggunakan model R&D terdiri dari 10 tahapan yaitu (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk, (8) uji coba pemakaian, (9) revisi produk, (10) produksi massal. Namun Dari tahap-tahap tersebut tidak semua tahapan yang digunakan dalam penelitian ini. Pada penelitian ini, hanya dilakukan pada tahap Ke 1-6 dan dilanjutkan dengan tahap analisis dan laporan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 2 Probolinggo. Pelaksanaan dari penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun Ajaran 2013/2014.

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X-TEI (Teknik Elektronika Industri) SMK Negeri 2 Probolinggo. Penelitian ini dilakukan pada kelas X-TEI 1 yang berjumlah 33 siswa dan kelas X –TEI 2 yang berjumlah 31 siswa.

Desain penelitian ini menggunakan *After-only with Control Design*.



Gambar 1. Desain Penelitian *After-only with Control Design* (Kothari, 2004: 41-42)

Dalam desain ini dipilih dua kelompok atau daerah (daerah uji/eksperimen dan daerah kontrol) dan diberikan suatu perlakuan hanya kepada daerah uji. Kelompok uji/eksperimen yaitu kelompok yang diberikan suatu perlakuan (kelas X TEI-2), sedangkan kelompok kontrol yaitu kelompok yang tidak diberi perlakuan (kelas X TEI-1). Kemudian dari kedua kelompok tersebut dilakukan pengukuran (tes) pada waktu yang sama, untuk membandingkan hasil belajar antara kelompok kontrol dengan kelompok uji.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan angket dan tes. Penyebaran angket dilakukan dengan memberikan lembar validasi kepada para validator (dosen dan guru) untuk memperoleh data dari kelayakan pengembangan media interaktif dan memberikan angket respon kepada siswa untuk memperoleh data dari respon siswa terhadap penggunaan media interaktif. Sementara tes diberikan kepada siswa untuk memperoleh data dari hasil belajar siswa.

Teknik analisis data hasil validasi media interaktif menggunakan skla likert dengan mencari hasil rating (widoyoko, 2012:110). Analisis data hasil respon siswa yaitu menggunakan parameter jumlah perolehan skor siswa. Analisis hasil respon siswa dilakukan dengan langkah-langkah:

- Menentukan berapa klasifikasi yang diinginkan
- Menentukan skor tertinggi dan terendah responden
- Menentukan nilai rentang

- d. Menentukan *standar deviasi (SD)*
- e. Menentukan nilai tengah (*median*)
- f. Menentukan panjang interval (i)

Pada penelitian ini menggunakan lima klasifikasi sehingga diperoleh batas nilai interval klasifikasi ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Batas Nilai Interval Lima Klasifikasi.

Klasifikasi	Interval
Sangat tinggi	$\Sigma > M + 1,8 SD$
Tinggi	$M + 0,6 SD < \Sigma \leq M + 1,8 SD$
Sedang	$M - 0,6 SD \leq \Sigma \leq M + 0,6 SD$
Rendah	$M - 1,8 SD \leq \Sigma \leq M - 0,6 SD$
Sangat rendah	$\Sigma < M - 1,8 SD$

Analisis hasil belajar diperoleh dari nilai *post test*. selanjutnya akan diuji statistik dengan teknik uji-t. Data yang dapat dilakukan pengujian dengan teknik uji-t yaitu data tersebut harus berdistribusi normal dan variansi hasil belajar antar kelompok harus homogen. sehingga data tersebut harus dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Dalam uji normalitas distribusi data, peneliti menggunakan teknik *komolgorov-smirnov* dan P-P Plot sedangkan untuk uji homogenitas, peneliti menggunakan teknik uji *levene*. Perhitungan data diolah peneliti dengan menggunakan bantuan program SPSS 17.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi media interaktif pada aspek format diperoleh hasil rating antara lain: (a) indikator pertama memperoleh rating 80% yang berarti baik. (b) indikator kedua memperoleh rating 75% yang berarti baik. (c) indikator ketiga memperoleh rating 85% yang berarti sangat baik. (d) indikator keempat memperoleh rating 85% yang berarti sangat baik.

Aspek materi diperoleh hasil rating antara lain: (a) indikator pertama memperoleh rating 85% yang berarti sangat baik. (b) indikator kedua memperoleh rating 80% yang berarti baik. (c) indikator ketiga memperoleh rating 75% yang berarti baik. (d) indikator keempat memperoleh rating 80% yang berarti baik. (e) indikator kelima memperoleh rating 80% yang berarti baik. (f) indikator keenam memperoleh rating 80% yang berarti baik.

Aspek ilustrasi media diperoleh hasil rating antara lain: (a) indikator pertama memperoleh rating 85% yang berarti sangat baik. (b) indikator kedua memperoleh rating 85% yang berarti sangat baik. (c) indikator ketiga memperoleh rating 85% yang berarti sangat baik indikator. (d) indikator keempat memperoleh rating 85% yang berarti sangat baik. (e) indikator kelima memperoleh rating 85% yang berarti sangat baik. (f) indikator keenam memperoleh rating 80% yang berarti baik. (g) indikator ketujuh memperoleh rating 70% yang berarti baik.

Apek bahasa diperoleh hasil rating antara lain: (a) indikator pertama memperoleh rating 85% yang berarti sangat baik. (b) indikator kedua memperoleh rating 85%

yang berarti sangat baik. (c) indikator ketiga memperoleh rating 85% yang berarti sangat baik.

Dari jumlah Total 20 indikator pada empat aspek format, materi, ilustrasi media, dan bahasa diperoleh sebanyak 9 indikator yang dinyatakan baik dan 11 indikator dinyatakan sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa media interaktif layak digunakan secara sangat baik.

Hasil analisis respon siswa terhadap media interaktif pada diperoleh nilai skor tertinggi 50, nilai skor terendah 10, rentang nilai 40, nilai tengah (*median*) 30, dan *standar deviasi (SD)* 6,32.

Sehingga nilai-nilai batas interval klasifikasinya ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Batas Nilai Interval Klasifikasi Respon Siswa.

Klasifikasi	Interval
Sangat tinggi	$\Sigma > 41,38$
Tinggi	$33,79 - < 41,38$
Sedang	$26,21 - < 33,79$
Rendah	$18,63 - < 26,21$
Sangat rendah	$\Sigma < 18,63$

Hasil 29 respon siswa diperoleh sebanyak 1 siswa merespon media interaktif dengan klasifikasi sangat rendah, 8 siswa merespon media interaktif dengan klasifikasi tinggi, dan sebanyak 20 siswa merespon media interaktif dengan sangat tinggi. sehingga dapat ditarik simpulan bahwa media interaktif menggunakan model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran teknik pemrograman direspon sebagian besar siswa dengan sangat tinggi.

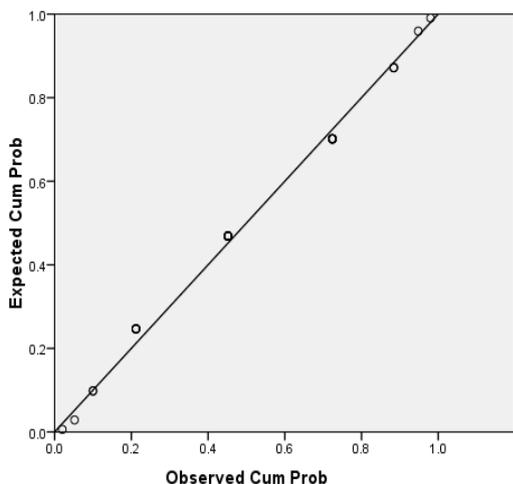
Uji homogenitas dan P-Plot dilakukan sebelum melakukan uji-t. Perhitungan data diolah menggunakan bantuan program SPSS Versi 17.0. dengan cara pilih *Analyze > Nonparametric Tests > One-sample K-S*. Hasil perhitungan uji normalitas ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas dengan Teknik *Kolmogorov-Smirnov*.

		Nilai Hasil Tes Kelas X TEI-1 (Kelas Kontrol)	Nilai Hasil Tes Kelas X TEI-2 (Kelas Eksperimen)
N		31	29
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	72.52	79.45
	Std. Deviation	6.592	5.096
Most Extreme Differences	Absolute	.178	.164
	Positive	.144	.147
	Negative	-.178	-.164
Kolmogorov-Smirnov Z		.994	.882
Asymp. Sig. (2-tailed)		.277	.418

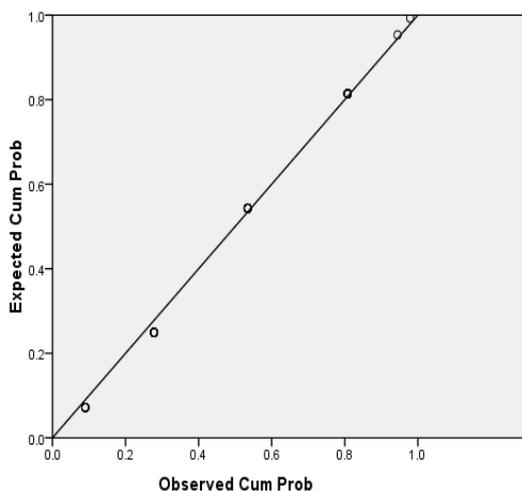
Sesuai data yang ditunjukkan dalam Tabel 3 diketahui bahwa nilai *Kolmogorov-smirnov* (Asymp. Sig.) untuk kelas kontrol 0,277 dan untuk kelas eksperimen 0,418. Karena nilai (Asymp. Sig.) kedua kelas tersebut > (0,05),

maka H0 diterima dan H1 ditolak yang berarti sampel berdistribusi normal. Adapun uji normalitas menggunakan teknik P-P Plot ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Hasil Uji Normalitas Kelas X TEI-1 (Kelas Kontrol).

Sesuai Gambar 2. grafik normalitas distribusi data hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media interaktif terlihat bahwa data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka data tersebut dapat disimpulkan berasal dari distribusi normal.



Gambar 3. Hasil Uji Normalitas Kelas X TEI-2 (Kelas Eksperimen).

Sesuai Gambar 3 grafik normalitas distribusi data hasil belajar siswa yang menggunakan media interaktif terlihat bahwa data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka data tersebut dapat disimpulkan berasal dari distribusi normal.

Selanjutnya yaitu uji homogenitas. Perhitungan data diolah menggunakan bantuan program SPSS 17.0. dengan cara pilih *Analyze > Compare Means > One Way Anova*. Hasil perhitungan uji homogenitas ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas dengan Teknik Uji *Levene*.

Nilai Hasil Tes Kelas X			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.590	1	58	.445

Sesuai data yang ditunjukkan dalam Tabel 4 diketahui bahwa nilai (Asymp. Sig.) sebesar 0,445 dengan derajat kebebasan (dk) = $n1 + n2 - 2 = 58$. Karena nilai (Asymp. Sig.) > (0,05), maka H0 diterima dan H1 ditolak yang berarti variansi hasil belajar siswa yang menggunakan media interaktif dengan model pembelajaran berbasis proyek dan yang tidak menggunakan media interaktif dengan model pembelajaran berbasis proyek homogen.

Hasil pengujian persyaratan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, serta variansi dari kedua kelas tersebut homogen. Sehingga hasil belajar siswa dalam mata pelajaran teknik pemrograman kelas X TEI-1 dan TEI-2 dapat diolah dengan statistik parametrik menggunakan uji-t.

Perhitungan data diolah menggunakan bantuan program SPSS Versi 17.0. dengan cara pilih *Analyze > Compare Means > Independent Sampel T-test*. Hasil perhitungan uji t ditunjukkan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Deskripsi Hasil Gorup Statistik.

	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Hasil Tes Kelas X	Kontrol	31	72.52	6.592	1.184
	Eksperimen	29	79.45	5.096	.946

Tabel 6. Uji Independent Sampel Test.

t-test for Equality of Means						
						95% Confidence Interval of the Difference
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Upper Lower
Nilai Hasil Tes Kelas X	-4.535	58	.000	-6.932	1.529	-9.992 -3.872
	-4.574	56.060	.000	-6.932	1.516	-9.968 -3.896

Berdasarkan Tabel 5 dan Tabel 6 diperoleh nilai rata-rata untuk kelas kontrol 72,52 dengan standar deviasi 6,592. Rata-rata untuk kelas eksperimen 79,45 dengan standar deviasi 5,096. Sedangkan perhitungan uji statistika menggunakan teknik uji-t diperoleh t hitung = -4,535 pada taraf signifikan 5% dan derajat

kebebasan (dk) 58. Dan nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% dan $(dk) = n_1 + n_2 - 2 = 58$ diperoleh nilai t tabel 2,00. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai t hitung jatuh didaerah penolakan sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan rerata hasil belajar siswa yang menggunakan media interaktif model pembelajaran berbasis proyek dengan rerata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media interaktif model pembelajaran berbasis proyek.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk yang berupa media interaktif. Validasi media interaktif memiliki jumlah total 20 indikator. Hasil validasi kepada empat validator diperoleh sebanyak 9 indikator yang dinyatakan baik dan 11 indikator dinyatakan sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa media interaktif layak digunakan secara sangat baik.

Dari 29 respon siswa terhadap media interaktif diperoleh sebanyak 1 siswa merespon media interaktif dengan klasifikasi sangat rendah, 8 siswa merespon media interaktif dengan klasifikasi tinggi, dan 20 siswa merespon media interaktif dengan sangat tinggi. Sehingga dapat ditarik simpulan bahwa media interaktif menggunakan model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran teknik pemrograman direspon sebagian besar siswa dengan sangat tinggi.

Hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata untuk kelas kontrol sebesar 72,52 dan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 79,45. Sedangkan perhitungan secara statistika menggunakan uji- t dengan menggunakan bantuan program SPSS 17.00 didapat nilai t hitung = -4,535 pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan 58. Sedangkan untuk nilai t tabel diperoleh nilai = 2,00 pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan 58. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bahwa nilai t hitung jatuh didaerah penolakan H_0 sehingga H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan rerata hasil belajar siswa yang menggunakan media interaktif model pembelajaran berbasis proyek dengan rerata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media interaktif model pembelajaran berbasis proyek.

Saran

Supaya terciptanya proses pembelajaran yang berjalan dengan baik serta tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan, peneliti memberikan saran bahwa media interaktif ini dapat dijadikan alternatif dalam proses belajar mengajar agar menjadi lebih efisien dan menarik.

Penggunaan media interaktif ini mendorong minat belajar siswa. Hal ini dibuktikan dalam hasil respon siswa terhadap media interaktif bahwa siswa respon media interaktif tersebut secara sangat tinggi.

Hasil belajar pada media interaktif ini hanya menganalisis pada ranah kognitif. Diharapkan pada peneliti selanjutnya apabila mau mengembangkan atau melanjutkan penelitian ini maka alangkah baiknya mensertakan analisis ranah kognitif dan ranah psikomotorik dalam mencari hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahiri, Jafar dan Hafid, Anwar. 2011. *Evaluasi Pembelajaran dalam Konteks KTSP*. Bandung: Humaniora.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bejo, Agus. 2008. *C & AVR Rahasia Kemudahan Bahasa C dalam Mikrokontroler ATmega8535*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hardini, Isriani dan Dewi Puspitasari. 2012. *Strategi Pembelajaran Terpadu: Teori, Konsep dan Implementasinya*. Yogyakarta: Familia.
- Kothari, C. R. 2004. *Research Methodology Methods and Techniques*. New Delhi: New Age International.
- Krathwohl, David R. 2002. *A Revision of Bloom's Taxonomy*. <http://www.unco.edu/>. Diakses tanggal 10 Agustus 2014.
- Memisoglu, Hatitce. 2011. *The effect of Project Based Learning Approach in Social Sciences Class on the Student Success and Memorability*, (Online), Vol 1, Nomor 21, (<http://www.ijhssnet.com>, diunduh 12 Maret 2014).
- Nur Jannah, Amalia. 2013. *Teori Asosiasi (Stimulus-respon) dari Edward Lee Thorndike*. http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&cad=rja&uact=8&ved=0CGMQFjAJ&url=http%3A%2F%2Famalianurjannah.files.wordpress.com%2F2013%2F05%2F2-teori-asosiasi-thorndike.pdf&ei=MlfpU6aADs-doATby4HgBQ&usg=AFQjCNErzBBflfypOsPrSeNfd9ZmKEkZiQ&sig2=kCskHmSQ_SnWEZmXozzRfQ&bvm=bv.72938740.d.cGU. Diunduh tanggal 10 Agustus 2014.
- Riduwan. 2013. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Samanthis, Alunanda. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Project pada Standar Kompetensi Memperbaiki Radio Penerima di SMKN 3 Surabaya*, (Online), Vol 03, Nomor 01, (<http://www.ejournal.unesa.ac.id>, diunduh 12 Maret 2014).

Sudjana, Nana, 1989. *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Sinar Baru.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tiantong, Monchai. 2013. *The Online Project Based Learning Model Based on Student's Multiple Intelligence*, (Online), Vol 3, Nomor 7, (<http://www.ijhssnet.com>, diunduh 12 Maret 20114).

Widoyoko, Eko Putro. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

