

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERORIENTASI MODEL INKUIRI PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR UNTUK SISWA KELAS X JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 1 SUKASADA.

Gede Metariawan¹, Kt Pudjawan², I Dewa Kade Tastra³

^{1,2,3} Jurusan Teknologi Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: metariawan@gmail.com¹, ketutpudjawan@gmail.com²,
dktastra@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan: (1) Untuk mendeskripsikan pengembangan multimedia interaktif pada mata pelajaran pemrograman dasar untuk Siswa kelas X jurusan multimedia di SMK Negeri 1 Sukasada, (2) Untuk mengetahui kualitas hasil pengembangan multimedia interaktif pada mata pelajaran pemrograman dasar untuk Siswa kelas X jurusan multimedia di SMK Negeri 1 Sukasada menurut *review* para ahli dan uji coba produk, dan (3) Untuk mengetahui efektivitas dari hasil pengembangan multimedia interaktif pada mata pelajaran pemrograman dasar untuk Siswa kelas X jurusan multimedia di SMK Negeri 1 Sukasada. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan *ADDIE*. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar pencatatan dokumen, kuesioner/angket dan tes objektif. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis deskriptif kualitatif, analisis deskriptif kuantitatif dan analisis statistik inferensial. Hasil evaluasi ahli isi sebesar 97,5% kualifikasi sangat baik. Ahli desain sebesar 85,3% kualifikasi baik. Ahli media sebesar 89,3% kualifikasi baik. Hasil uji perorangan sebesar 95,5% dan hasil uji kelompok kecil sebesar 98,7% kualifikasi sangat baik, serta hasil uji lapangan sebesar 89% kualifikasi baik sehingga media dikatakan valid untuk diuji. Pada uji efektivitas media pembelajaran interaktif menunjukkan hasil t -hitung (9,58) > t -tabel (2,00), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Dengan demikian media pembelajaran interaktif yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Pemrograman Dasar.

Kata kunci: pengembangan, media pembelajaran Interaktif, *ADDIE*

Abstract

This study aims to: (1) To describe the development of interactive multimedia on the subjects of basic programming for Grade X majoring in multimedia at SMK Negeri 1 Sukasada, (2) to determine the quality of the development of interactive multimedia on the subjects of basic programming for Grade X majoring in multimedia SMK Negeri 1 Sukasada according to the review experts and product trials, and (3) to determine the effectiveness of the results of the development of interactive multimedia on the subjects of basic programming for grade X multimedia department at SMK Negeri 1 Sukasada. This type of research is the development of research using *ADDIE* development model. Data collection instruments used recording sheet documents, questionnaires / questionnaire and objective tests. Data analysis techniques used in this research is descriptive and qualitative analysis, quantitative descriptive analysis and inferential statistical analysis. The results of expert evaluation of the content of 97.5% excellent qualifications. Design expert at 85.3% well qualified. Media expert at 89.3% well qualified. Individual test results of 95.5% and a small group of test results by 98.7% excellent qualifications, as well as field test results was 89% better qualifications so as valid media to be tested. In the test the effectiveness of

interactive learning media shows the results of t-test ($9.58 > t\text{-table } (2.00)$), so that H_0 and H_1 accepted. This means, that there are significant differences between student learning outcomes before and after using instructional media. Thus developed an interactive learning media effectively to improve learning outcomes in subjects Basic Programming.

Keywords: development, interactive learning media, ADDIE

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (*SMK*) merupakan salah satu jenjang pendidikan yang mengacu pada Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor: 251/C/Kep/mn/2008 tentang Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan. Pendidikan kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan peserta didik untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejurumannya.

Dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Berdasarkan pengertian tersebut, ada dua dimensi kurikulum, yang pertama adalah rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, sedangkan yang kedua adalah cara yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Salah satu kurikulum yang diterapkan di Indonesia adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 diberlakukan mulai tahun ajaran 2013/2014.

Lebih lanjut dijelaskan rincian dari bidang keahlian pada Sekolah Menengah Kejuruan yaitu adalah Teknologi Informasi dan Komunikasi. Pada kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan dengan bidang keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi, program keahlian Teknik Komputer dan Informatika, Kelompok C (Kejuruan) terdapat mata pelajaran baru yakni Pemrograman Dasar dengan alokasi dua SKS pada semester satu dan dua kelas X serta semester satu dan dua kelas XI. Rinaldi Munir (2011 :13) berpendapat bahwa pemrograman merupakan "kegiatan merancang dan menulis program, dimana program memiliki arti algoritma yang ditulis dalam bahasa komputer". sejalan dengan pendapat tersebut Abdul Kadir (2012 :2) juga berpendapat pemrograman merupakan "aktivitas yang berhubungan dengan pembuatan program".

Dengan diberlakukannya kurikulum

2013 yang masih baru, media pembelajaran yang relevan dengan bidang keahlian tersebut belum ada. Dari data hasil belajar siswa yang diberikan oleh salah satu guru yang mengajar mata pelajaran pemrograman dasar di jurusan multimedia SMK N 1 Sukasada terlihat bahwa hasil belajar siswa masih dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan. Setelah dilakukan penelusuran dari hasil wawancara yang dilaksanakan peneliti kepada siswa di Jurusan Multimedia SMK Negeri 1 Sukasada seputar mata pelajaran pemrograman dasar, dari berbagai jawaban siswa, kebanyakan siswa menjawab karena materinya tertalu awam, materi yang disampaikan terlalu abstrak, soal tidak sesuai dengan yang dipelajari, tidak fokus saat belajar, saat belajar mengerti tapi ketika mengerjakan soal dan latihan menjadi tidak mengerti lagi. Dari pengamatan proses pembelajaran yang dilakukan guru di ruang praktik sumber materi yang digunakan masih sangat minim hanya mengacu pada buku yang disusun oleh dinas pendidikan dan ada pula sumber dari internet. Beberapa media yang digunakan oleh guru adalah media cetak seperti buku, hand out, dan job sheet. Hal ini tentu dirasa sangat berpengaruh terhadap minat dan juga hasil belajar siswa yang cenderung rendah karena awamnya materi pemrograman dasar, sedangkan siswa kurang tertarik dengan penyampaian materi di depan kelas. Dalam menyampaikan materi guru cenderung menggunakan alat bantu konvensional seperti papan tulis, white board, buku-buku, dan belum dapat mencapai tujuan secara optimal.

Pada era globalisasi seperti sekarang ini dimana teknologi informasi dan komunikasi berkembang pesat, penggunaan teknologi komputer dirasa sangat penting dalam segala bidang kehidupan manusia. Komputer bermanfaat untuk mempermudah berbagai kegiatan manusia.

Multimedia interaktif merupakan media yang dapat digunakan dalam mendukung proses pembelajaran. Hal ini dilandasi oleh persepsi bahwa pembelajaran akan berlangsung dengan

baik, efektif, dan menyenangkan jika didukung oleh media pembelajaran yang dapat menarik minat dan perhatian siswa serta dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa serta mampu menyediakan lingkungan belajar yang adaptif dan variatif.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar untuk Siswa Kelas X Jurusan Multimedia Di SMK Negeri 1 Sukasada.

METODE

Pada penelitian ini digunakan model penelitian pengembangan *ADDIE* yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif di jurusan multimedia SMK Negeri 1 Sukasada.

Adapun alasan pemilihan Model *ADDIE* dalam penelitian ini dikarenakan model *ADDIE* memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi secara terus menerus dalam setiap fase yang dilalui. Sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid dan reliabel.

Model *ADDIE* terdiri dari lima tahap yaitu 1) Tahap analisis merupakan tahap awal atau langkah pertama model *ADDIE*. Tahap analisis (*analyze*) meliputi kegiatan sebagai berikut: (a) melakukan analisis kompetensi yang dituntut kepada peserta didik; (b) melakukan analisis karakteristik peserta didik tentang kapasitas belajarnya, pengetahuan, keterampilan, sikap yang telah dimiliki peserta didik serta aspek lain yang terkait; (c) melakukan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi (Tegeh, 2014). 2) Tahap Desain merupakan tahap kedua dari model *ADDIE*. Pada tahap desain ini dilakukan kegiatan berupa merancang naskah media pembelajaran interaktif. Naskah sangat diperlukan dalam pembuatan media pembelajaran. 3) Tahap Pengembangan merupakan tahapan ketiga dari model *ADDIE* yang meliputi kegiatan Kegiatan pada tahap ini yaitu pengumpulan bahan (teks, rekaman suara, musik latar, musik tema dan *sound effect*). Kegiatan ini merupakan perakitan media/penggabungan seluruh bahan seperti gambar, video, suara, musik latar,

musik tema dan *sound effect* dengan bantuan *software/aplikasi Adobe Flash cs 6, Adobe Photoshop, CorelDraw, Adobe Premiere* yang dikembangkan menjadi media yang utuh dan disimpan dalam bentuk format aplikasi *exe*. 4) Tahap keempat adalah Implementasi (*implementation*). Hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan, dan efisiensi pembelajaran. 5) Tahap Evaluasi merupakan tahap kelima dari model *ADDIE* dilakukan penilaian media berdasarkan evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk memperbaiki produk yang dihasilkan dengan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk terhadap hasil belajar siswa dengan cara memberikan *pretest* dan *posttest*.

Pengembangan media pembelajaran interaktif dikemas dalam bentuk *CD (Compact Disc)* ini harus diuji tingkat validitas dan keefektifannya. Hasil dari kegiatan validitas ini dilakukan melalui dua tahap yakni: a) *review* oleh ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain media pembelajaran, b) uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji lapangan.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini adalah angket dan pencatatan dokumen.

Uji coba instrumen pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas alat ukur yang dilakukan langsung saat penelitian, dimana alat ukur hasil belajar siswa dalam tes yang akan dibagikan sebagai analisis data yaitu (1) uji validitas tes, (2) uji reliabilitas tes, (3) daya beda, (4) tingkat kesukaran tes.

Uji efektivitas produk merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian pengembangan, untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan efektif atau tidak dalam meningkatkan hasil belajar siswa yang akan digunakan di lapangan. Tingkat efektivitas media pembelajaran interaktif diketahui melalui hasil penilaian *pretest* dan

posttest setelah melakukan uji validasi dan produk dinyatakan sudah valid. Uji efektivitas bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Tahap efektivitas produk menggunakan analisis data deskriptif kuantitatif dan statistik inferensial.

Seluruh data yang diperoleh dikelompokkan menurut sifatnya menjadi dua, yaitu: 1) data kualitatif untuk rancang bangun dan validasi produk, 2) data kuantitatif untuk validasi produk dan efektivitas produk. Data kualitatif dan kuantitatif diperoleh dari hasil *review* ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, hasil *review* ahli desain pembelajaran, hasil *review* ahli media pembelajaran, hasil validasi perorangan, hasil validasi kelompok kecil dan hasil validasi lapangan melalui angket tanggapan.

Penelitian pengembangan ini menggunakan tiga metode dalam pengumpulan data yaitu: (1) Metode pencatatan dokumen merupakan cara memperoleh data dengan jalan mengumpulkan segala macam dokumen dan melakukan pencatatan secara sistematis (Agung, 2014:106). Dokumen yang dikumpulkan adalah tentang desain pengembangan produk. (2) Metode kuesioner merupakan cara memperoleh atau mengumpulkan data dengan mengirimkan suatu daftar pertanyaan/ pernyataan-pernyataan kepada responden/ subjek penelitian (Agung, 2014:99). Kuesioner ini digunakan pada tahap uji validasi produk. (3) Metode tes tertulis merupakan cara untuk mengetahui pengetahuan, ketrampilan, inteligensi atau kemampuan yang dimiliki oleh siswa

dengan menggunakan serentetan pertanyaan yang berupa tes objektif (Agung, 2014:240). Tujuan menggunakan metode ini untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar Pemrograman Dasar di SMK Negeri 1 Sukasada.

Dalam penelitian pengembangan ini digunakan juga teknik analisis data, yaitu: (1) Analisis Deskriptif Kualitatif, teknik analisis ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan uji coba siswa. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik dan saran perbaikan yang terdapat pada angket dan hasil observasi. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan. (2) Analisis Deskriptif Kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk persentase. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subyek menurut Tegeh dan Kirna.

$$Persentase = \frac{\sum (\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan:

Σ = jumlah

n = jumlah seluruh item angket

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketetapan konversi tingkat pencapaian dengan skala 5 sebagaimana tercantum pada tabel berikut. ketetapan sebagai berikut.

Tabel 01. Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5 (Tegeh dan Kirna, 2010:101)

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
90-100	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
75-89	Baik	Sedikit direvisi
65-79	Cukup	Direvisi secukupnya
55- 64	Kurang	Banyak hal yang direvisi
0-54	Sangat Kurang	Diulangi membuat produk

(3) Analisis Statistik Inferensial adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya akan digeneralisasikan atau inferensikan kepada populasi dimana sampel tersebut diambil (Koyan, 2012:4). Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan produk terhadap hasil belajar siswa di jurusan multimedia SMK Negeri 1 Sukasada, sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan media pembelajaran interaktif dalam mata pelajaran Pemrograman Dasar.

Analisis uji t berkorelasi memerlukan beberapa persyaratan yaitu: (1) Uji Normalitas merupakan sebaran data dimaksudkan untuk meyakinkan bahwa sampel benar-benar berasal dari populasi yang berdistribusi normal sehingga uji hipotesis dapat dilakukan. Sebelum dilakukan pengujian untuk mendapatkan simpulan, maka prasyarat yang harus dipenuhi adalah data setiap kelompok berdistribusi normal dan semua harus homogen. Uji normalitas sebaran dilakukan untuk menyajikan bahwa sampel benar-benar berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas data dilakukan dengan teknik Liliefors. Apabila selisih nilai yang terbesar lebih kecil dari kriteria Liliefors nilai, maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data berdistribusi normal. Menurut Koyan (2011:92) adapun cara yang dapat dilakukan untuk menguji normalitas suatu data dengan teknik liliefors yaitu sebagai berikut. (a) Urutkan data sampel dari kecil ke besar dan tentukan frekuensi setiap data. (b) Tentukan nilai z dari setiap data. (c) Tentukan besar peluang untuk setiap nilai z berdasarkan tabel z dan diberi nama F(z). (d) Hitung frekuensi kumulatif relatif dari setiap nilai z yang disebut dengan (e) S(z) → Hitung proporsinya, kalau n = 20, maka setiap frekuensi kumulatif dibagi dengan n. Gunakan nilai L_0 yang terbesar. (f) Tentukan nilai $L_0 = |F(z) - S(z)|$, hitung selisihnya, kemudian bandingkan dengan nilai L_t dari tabel Liliefors. (f) Jika $L_0 < L_t$, maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. (2) Uji Homogenitas ini dimaksudkan untuk mencari memperlihatkan bahwa dua atau

lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama (Candiasa, 2010:192). Untuk menguji homogenitas varians data sampel digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut.

$$F_{hit} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

(Sugiono, 2012: 261)

Kriteria pengujian tolak H_0 jika $(1 - \alpha) \leq F_{hit} < F_{\alpha}$, yang berarti sampel tidak homogen sedangkan tolak H_1 jika $F_{hit} < (1 - \alpha)$ yang berarti sampel homogen. Uji dilakukan pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan untuk pembilang $n_1 - 1$ dan derajat kebebasan untuk penyebut yaitu $n_2 - 1$.

Teknik analisis yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah teknik analisis uji-t berkorelasi atau dependen. Dasar penggunaan teknik uji-t berkorelasi ini adalah menggunakan dua perlakuan yang berbeda terhadap satu sampel. Pada penelitian ini akan menguji perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan produk media pembelajaran interaktif terhadap satu kelompok. Rumus untuk uji-t berkorelasi adalah sebagai berikut.

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

(Sumber: Koyan, 2012:29)

Keterangan:

- \bar{X}_1 = rata-rata sampel 1 (sebelum menggunakan media)
- \bar{X}_2 = rata-rata sampel 2 (sesudah menggunakan media)
- S_1 = simpangan baku sampel 1 (sebelum menggunakan media)
- S_2 = simpangan baku sampel 2 (sesudah menggunakan media)
- S_1^2 = varians sampel 1
- S_2^2 = varians sampel 2
- = korelasi antara dua sampel

Hasil uji coba dibandingkan t_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 (5%) untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara

sebelum dan sesudah menggunakan produk media pembelajaran interaktif..

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan (5%) antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran.

H_1 : Ada perbedaan yang signifikan (5%) antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran.

Hipotesis Statistiknya:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

(Koyan, 2012:29)

Keputusan:

Bila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Bila $t_{hitung} \leq$ dari t_{tabel} , maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain pengembangan media pembelajaran interaktif telah dilakukan dengan metode pencatatan dokumen. Pencatatan dokumen dilakukan dengan mencatat tahap-tahap yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur pengembangan. Berdasarkan pencatatan dokumen yang telah dilakukan, menghasilkan laporan pengembangan produk. Dalam laporan pengembangan produk, terdapat bagian yang menjelaskan desain pengembangan media pembelajaran interaktif. Pada tahap desain, telah dirancang naskah media interaktif yang dikembangkan.

Dalam validitas hasil pengembangan media pembelajaran interaktif ini akan dipaparkan enam hal pokok, meliputi validitas media pembelajaran interaktif menurut (1) ahli isi, (2) ahli desain pembelajaran, (3) ahli media pembelajaran, (4) uji coba perorangan, (5) uji coba kelompok kecil, dan (6) uji coba lapangan. Keenam data tersebut akan disajikan secara berturut-turut sesuai dengan hasil yang diperoleh sebagai berikut.

Produk akhir dari penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Pemrograman Dasar. Media pembelajaran ini diuji oleh Dra. Ni Ketut Sri Utami, selaku ahli isi mata pelajaran Pemrograman Dasar setelah dikonversikan dengan tabel konversi,

persentase tingkat pencapaian 97,3% berada pada kualifikasi sangat baik. Hasil evaluasi ahli desain pembelajaran oleh Bapak I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd. setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 85,3% berada pada kualifikasi baik. Selanjutnya hasil evaluasi oleh ahli media Bapak Dr. I Made Tegeh, M.Pd. setelah dikonversikan dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 89,3% berada pada kualifikasi baik. Kemudian dilanjutkan dengan uji coba perorangan ini adalah siswa kelas X Jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Sukasada sebanyak 3 (tiga) siswa. Siswa tersebut terdiri dari satu orang siswa dengan prestasi belajar tinggi, satu orang siswa yang berprestasi belajar sedang dan satu orang siswa dengan prestasi belajar rendah. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi, rerata persentase tingkat pencapaian 95,5% berada pada kualifikasi sangat baik. Pada uji coba kelompok kecil subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas X Jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Sukasada sebanyak 12 (dua belas) siswa. Siswa tersebut terdiri dari empat orang siswa dengan prestasi belajar tinggi, empat orang siswa dengan prestasi belajar sedang dan empat orang siswa dengan prestasi belajar rendah.

Setelah dikonversikan, persentase tingkat pencapaian 98.7% berada pada predikat sangat baik. Selanjutnya diberikan pada 30 orang siswa kelas X Jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Sukasada untuk melaksanakan uji coba lapangan. Setelah dikonversikan, persentase tingkat pencapaian 89% berada pada predikat baik. Setelah uji perorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan maka dilakukan uji efektivitas sebelum dilakukan penyebaran produk.

Efektivitas pengembangan media pembelajaran interaktif dilakukan dengan metode tes. Soal tes pilihan ganda digunakan untuk mengumpulkan data nilai hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran interaktif. Sebelum menerapkan media pembelajaran interaktif Pemrograman Dasar ini kepada siswa, peneliti melakukan *pretest* terhadap 30 siswa kelas X Jurusan

Multimedia di SMK Negeri 1 Sukasada. Selanjutnya diteruskan melakukan *posttest* terhadap 30 siswa kelas X Jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Sukasada. Nilai rata-rata *pretest* sebesar 56,83 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 86,33. Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* 30 siswa tersebut, maka dilakukan uji-t untuk sampel berkolerasi secara manual.

Setelah dilakukan penghitungan secara manual diperoleh hasil *t* hitung sebesar 9,58. Kemudian harga *t* hitung dibandingkan dengan harga *t* pada tabel dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$. Harga *t* tabel untuk *db* 58 dan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah 2,000. Dengan demikian, harga *t* hitung lebih besar daripada harga *t* tabel sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar Pemrograman Dasar siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran interaktif.

Dalam penelitian ini, sudah berhasil mengembangkan pembelajaran interaktif dengan menggunakan model *ADDIE*. Hal ini dikarenakan model *ADDIE* sangat cocok digunakan untuk mengembangkan produk berupa software. Menurut teori Tegeh, dkk (2014) model *ADDIE* merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis.

PENUTUP

Adapun simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut. Rancang bangun multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran Pemrograman Dasar ini menggunakan model pengembangan *ADDIE*. Rancang bangun pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini menghasilkan *storyboard* yang jelas digunakan untuk mengembangkan produk multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran Pemrograman Dasar Untuk Siswa Kelas X Jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Sukasada. Validasi hasil pengembangan multimedia pembelajaran interaktif Pemrograman Dasar ini yaitu (1) menurut ahli isi berada pada kualifikasi sangat baik yaitu 97,3%, (2) menurut ahli desain pembelajaran berada pada kualifikasi baik yaitu 85,3%, (3) menurut ahli media pembelajaran berada pada

kualifikasi baik yaitu 89,3%, berdasarkan uji coba perorangan berada pada kualifikasi sangat baik yaitu 95,5%, (5) berdasarkan uji coba kelompok kecil berada pada kualifikasi sangat baik yaitu 98,7%, dan (6) berdasarkan uji coba lapangan berada pada kualifikasi baik yaitu 89%. Dengan demikian multimedia pembelajaran interaktif ini valid.

Hasil uji efektivitas pengembangan multimedia pembelajaran interaktif terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Dasar, diterangkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif ini memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar Pemrograman Dasar siswa kelas X Jurusan Multimedia SMK Negeri 1 Sukasada, antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif ini. Rata-rata nilai *pretest* adalah 56,83 dan rata-rata nilai *posttest* adalah 86,33. Hasil penghitungan secara manual diperoleh hasil harga *t* hitung lebih besar daripada harga *t* tabel sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Diidentifikasi bahwa multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Pemrograman Dasar memiliki kontribusi besar dalam peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan simpulan, adapun saran yang disampaikan berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran interaktif ini adalah sebagai berikut. Kepada Siswa penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menambah konsentrasi dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran dikelas guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Kepada Guru multimedia pembelajaran interaktif ini dapat membantu proses pembelajaran di kelas dan guru sudah terbantu dengan adanya multimedia pembelajaran interaktif yang dihasilkan. Saran kepada kepala sekolah adalah terkait dengan pengelolaan produk multimedia. Diharapkan kepala sekolah mengelola multimedia pembelajaran interaktif ini dengan baik, karena multimedia pembelajaran interaktif ini dapat digunakan sebagai salah satu

koleksi sumber belajar yang dapat dimanfaatkan oleh guru maupun siswa.

Saran kepada peneliti lain adalah sebagai referensi untuk dapat melakukan kegiatan penelitian yang serupa dengan ruang lingkup yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses pembuatan skripsi ini, sangat banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini diucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dan setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan pada Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan.
2. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pendidikan.
3. Drs. Ketut Pudjawan, M.Pd. selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Drs. I Dewa Kade Tastra, M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
5. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd. selaku ahli desain pembelajaran yang telah membantu memvalidasi media pembelajaran ini.
6. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. selaku ahli media pembelajaran yang telah membantu memvalidasi media pembelajaran. ini.
7. Dra. Ni Ketut Sri Utami, selaku ahli isi pembelajaran yang telah membantu memvalidasi media pembelajaran ini.
8. Para Dosen di Jurusan Teknologi Pendidikan FIP Undiksha yang telah banyak memberikan motivasi dan masukan dalam penyusunan skripsi.
9. Pande Made Suardana, S.Pd. M.Si selaku Kepala SMK Negeri 1

Sukasada yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian di sekolah yang dipimpin.

10. Semua siswa kelas X Jurusan Multimedia SMK Negeri 1 Sukasada yang telah menjadi subyek dalam penelitian ini.
11. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuannya dalam pelaksanaan penelitian ini.
12. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penyelesaian skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. Gede. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Malang: Aditya Media Publishing.
- Kadir, Abdul. 2012. *Algoritma & Pemrograman Menggunakan C & C++*. Yogyakarta: ANDI.
- Koyan, I Wayan. 2011. *Asesmen dalam Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Press.
- Koyan, I Wayan. 2012. *Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Munir, Rinaldi. 2011. *Algoritma & Pemrograman Dalam Bahasa Pascal dan C*. Bandung: Informatika.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Tegeh, I Made dan I Made Kirna. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Singaraja: Undiksha.
- Tegeh, I Made, dkk. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: GRAHA ILMU.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003. Sistem pendidikan nasional*. Jakarta: CV. Eko Jaya.