

PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK TENTANG PEMBUATAN OBYEK PADA APLIKASI ANIMASI MATA PELAJARAN ANIMASI 2D UNTUK SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 LAMONGAN

Muhammad Ikhya' Udin

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Email: ihyaudin210@gmail.com

Dra. Sulistiowati, M.Pd.

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Email: sulistiowati@gmail.com

Abstract

Modul elektronik adalah bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis kedalam pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang disajikan dalam bentuk elektronik yang bersifat *Self Instruction*, *Self Contained*, *Stand Alone*, *Adaptif*, dan *User Friendly* yang memuat satu materi pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diketahui terdapat kesulitan siswa memahami materi yang terjadi dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Animasi 2 Dimensi materi pokok pembuatan obyek pada aplikasi 2 dimensi.

Tujuan pengembangan modul elektronik adalah untuk memperoleh deskripsi tentang pengembangan modul elektronik tentang pembuatan obyek pada aplikasi animasi mata pelajaran animasi 2D untuk siswa kelas XI SMK Negeri Lamongan dan pengaruh penggunaan modul elektronik animasi 2 Dimensi terhadap hasil belajar siswa kelas XI Multimedia di SMK Negeri 1 Lamongan pada materi pokok pembuatan obyek pada aplikasi animasi mata pelajaran animasi 2 Dimensi.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* atau *R&D* (Sugiyono, 2010:408). Pemilihan model tersebut dikarenakan terdapat langkah-langkah khusus yang lebih mendetail dan sistematis serta lebih sesuai dengan karakteristik media yang akan dikembangkan oleh peneliti dan hasil akhir dari pengembangan ini adalah menghasilkan suatu produk. Teknik pengumpulan data dari ahli materi dan ahli media menggunakan teknik wawancara, sedangkan untuk siswa menggunakan angket dan tes. Hasil wawancara kepada ahli materi dan ahli media sebagai acuan untuk merivisi produk yang dikembangkan. Sedangkan hasil tes untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan modul elektronik.

Berdasarkan hasil tahapan uji coba kelompok besar, yakni uji coba pada siswa kelas XI Multimedia diperoleh data t hitung lebih besar daripada t tabel yaitu ($17,59 > 2,032$). Maka dapat disimpulkan bahwa media modul elektronik pada mata pelajaran animasi 2 Dimensi materi pokok pembuatan obyek pada aplikasi animasi efektif karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Multimedia SMK Negeri 1 Lamongan.

Kata kunci : Pengembangan modul elektronik, multimedia, SMKN 1 Lamongan

Abstract

Electronic module is independent teaching material which is structured systematically into smallest learning to reach the goal of certain learning which is served in electronic form which has the quality of friendly that accommodate one learning material. Based on observation and interview, it is known that student have problem to understand lesson's material specifically in 2 Dimension Animation lesson subject matter making object in animation application in 2D animation.

The purpose of the development of electronic module are to obtain the description about the development of electronic module about making object in animation application in subject animation for second grade students of SMKN 1 Lamongan and the influence of using 2D animation electronic module toward learning result second grade student of multimedia in SMKN 1 Lamongan. For main material making object in animation application in 2D animation subject.

This research use Research and Development Method or *R&D* (Sugiyono, 2010:408). This model has been used because there are special steps which is more detail and systematic, it is also more suitable with characteristics from media which is will be developed by researcher and the final output from this this development is delivering a product. The data collecting technique from the material and media expert was best conducting interview, while from the students was by giving questionnaire and test. The result of the

interview from the expert are used to revise the product which is developed whereas the result of the test are to know how student's learning result after using electronic module.

Based on the result of large group sample to second grade students of multimedia, it found that t data count is bigger than t table which is (17, 59>2,032). So it can be concluded that electronic module media in 2D animation subject of main material making object in animation application is effective because it can increasing the second grade multimedia students of SMKN 1 Lamongan learning result.

Keywords: electronic modules development, multimedia, SMKN 1 Lamongan.

PENDAHULUAN

Dalam observasi awal terhadap guru program keahlian, SMK Negeri 1 Lamongan terdapat masalah dalam proses pembelajaran yaitu kesulitan siswa memahami materi terutama terhadap mata pelajaran yang membutuhkan praktik langsung daripada teori. penelitian dilakukan dengan mengamati siswa, mengamati lingkungan dan meninjau sarana prasarana penunjang yang dimiliki sekolah. Metode wawancara dilakukan dengan mewawancarai guru mata pelajaran terkait kesulitan dalam penyampaian materi, bagaimana karakteristik siswa, bagaimana penggunaan media pembelajaran selama ini. Sedangkan wawancara yang diterapkan ke siswa untuk mengetahui bagaimana selama ini proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam kelas, untuk mengetahui materi pokok apa yang menurut siswa sulit untuk dipahami.

Kondisi nyata yang peneliti temukan di lapangan sesuai dengan hasil observasi dan wawancara yaitu terdapat kesulitan siswa memahami materi yang terjadi dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Animasi 2 Dimensi materi pokok pembuatan obyek pada aplikasi 2 dimensi. Pada saat wawancara dengan siswa, siswa mengalami kesulitan dalam pembuatan obyek. Saat proses pembelajaran guru memberi instruksi langkah-langkah membuat obyek-obyek tersebut terlalu cepat sehingga siswa ada yang dapat mengikuti instruksi dan ada yang ketinggalan mengikuti instruksi guru.

Selama ini tidak ada modul pegangan untuk siswa. guru mempunyai buku pegangan untuk mengajar materi pembuatan obyek pada aplikasi 2 dimensi. Selain itu, guru juga memberikan salinan materi yang telah digunakan untuk mengajar. Akan tetapi siswa kebingungan untuk mempelajarinya karena materi yang diberikan guru terlalu banyak dan kurang menarik untuk dipelajari siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan ringkasan materi dari beberapa modul elektronik yang dimiliki guru dan

desain modul yang lebih menarik sehingga menarik minat siswa untuk mempelajari materi tersebut.

Selain siswa tidak mempunyai modul pegangan, guru mengajar di kelas terlalu cepat. Materi Animasi 2 Dimensi yang banyak menuntut guru mengajar dengan cepat. Selain materi yang banyak, guru juga harus menyampaikan semua materi dengan jam pelajaran yang terbatas. Akan tetapi, tidak semua siswa memahami materi yang disampaikan guru. Oleh karena itu, dibutuhkan media yang sesuai dengan masalah belajar yang ada. Sehingga materi yang belum tersampaikan dan yang belum dipahami siswa dapat dipelajari sendiri.

METODE

Dalam mengembangkan media modul elektronik, penelitian ini menggunakan model pengembangan yang merujuk pada langkah-langkah *research and development* R&D (Sugiyono.210:408). Adapun langkah-langkahnya 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 masal.

Penelitian yang dilakukan pada pengembangan ini adalah penelitian deskriptif yang berfungsi untuk menjawab permasalahan yang terjadi.

1) Angket

Metode deskriptif bersifat kualitatif diperoleh dari hasil angket penilaian dan tanggapan melalui uji ahli, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar dengan menggunakan metode angket, menganalisis data, penggunaan rumus yang sesuai dengan aspek yang di ukur. Yakni rumus yang digunakan adalah (sugiyono : 2011:95) :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = hasil akhir dalam prosentase

n = skor yang diperoleh

N = skor yang diharapkan

Dengan kriteria kualifikasi hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.4. Indikator Penilaian Angket

Sumber : Adaptasi dari Arikunto (2013:281)

Apabila hasil yang diperoleh sudah mencapai kriteria minimal 76% (baik) maka media modul elektronik sudah dapat digunakan dengan layak dan bila kriteria masih <56% maka media modul elektronik kurang layak digunakan.

2) Tes

Data hasil pre test dan post test kemudian dibandingkan dengan mengacu pada pola :

O1 X O2

O1 = Nilai *Pre-Test* (Sebelum di beri Perlakuan)

O2 = Nilai *Post-Test* (Sesudah di beri Perlakuan)

Untuk penilaian pre-test dan post-test menggunakan rumusan dibawah ini :

$$Skor = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ total} \times 100$$

Dalam desain pengembangan ini melakukan observasi dua kali yaitu sebelum eksperimen (sebelum menggunakan media modul elektronik) dan sesudah eksperimen.

Berdasarkan instrument pengukuran maka rumus dalam perhitungan pengembangan media modul elektronik adalah:

$$M = \frac{\sum d}{N}$$

$$\sum x^2 d = \sum x^2 d - \frac{(\sum d)^2}{N}$$

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

Md : Mean dari perbedaan *Pre-Test* dengan *Post-Test*

xd : Deviasi masing – masing subjek (d-Md)

$\sum x^2 d$:Jumlah kuadrat deviasi

N : Subjek pada sampel

d.b. : ditentukan dengan N-1

Berdasarkan rumus diatas dengan taraf signifikan 5% maka db = jumlah siswa (N) – 1 X kemudian diperoleh t_{tabel} jika ternyata t_{hitung} lebih besar maka hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa Multimedia SMK Negeri 1 Lamongan mengalami peningkatan setelah memanfaatkan media modul elektronik pada proses pembelajaran.

HASIL PENGEMBANGAN DAN ANALISIS DATA

Rentang	Kategori
76% - 100%	Sangat Baik
56% - 75%	Baik
40% - 55%	Kurang Baik
<40%	Sangat Kurang Baik

Pada bab ini akan dijelaskan proses pengembangan media Modul Elektronik, pada proses pengembangan ini peneliti menganut model pengembangan R&D (*Research & Development*) dari Sugiyono.

1. Potensi dan masalah

Dalam tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara kepada guru mata pelajaran dan siswa terkait permasalahan proses belajar mengajar. Untuk mengetahui apakah di SMK Negeri 1 Lamongan terdapat kesulitan belajar yang menjadi potensi dan masalah belajar. Dari observasi dan wawancara dengan guru dan siswa terdapat masalah pembelajaran pada mata pelajaran animasi 2 Dimensi, yaitu : materi animasi 2 Dimesi telalu banyak, sedangkan jam pelajaran terbatas sehingga membutuhkan media yang sesuai dengan masalah tersebut. Media yang sesuai dengan permasalahan belajar ini adalah modul elektronik karena modul elektronik dapat digunakan oleh siswa baik di rumah atau di sekolah sehingga siswa dapat belajar mandiri dengan atau tanpa bantuan guru.

2. Pengumpulan data

Setelah melakukan tahap potensi dan masalah melalui observai secara langsung maupun wawancara maka tahap selanjutnya yaitu pengumpulan data dengan cara memperbanyak studi pustaka, Modul atau materi pelajaran tentang pembuatan obyek pada aplikasi animasi agar diperoleh informasi yang valid untuk menungjang proses penelitian.

3. Desain produk

Pada tahap desain produk media modul elektronik menggunakan 3 desain yaitu desain produk materi, desain produk media modul elektronik, dan desain CD modul elektronik.

4. Validasi desain

Validasi desain terdiri dari dua langkah yaitu validasi produk media kepada ahli media dan validasi produk materi kepada ahli materi. Ahli media terdiri dari dua orang dosen yang berkompeten dalam bidang media pembelajaran. Sedangkan ahli materi terdiri dari guru mata pelajaran animasi 2D.

5. Revisi produk

Tahap selanjutnya adalah revisi desain. Setelah dilakukan review kepada ahli materi dan ahli media dapat diketahui kelemahan dari media modul elektronik. Untuk mengurangi kelemahan-kelemahan tersebut akan dilakukan revisi atau perbaikan desain produk.

6. Uji coba produk

Setelah media diproduksi dan melakukan validasi dari para ahli tahap selanjutnya adalah uji coba produk. Uji coba tahap awal ini dilakukan dengan uji coba perorangan yang dilakukan kepada 3 orang siswa dan uji coba kelompok kecil yang dilakukan kepada 10 orang siswa kelas XI Multimedia SMK Negeri 1 Lamongan.

7. Revisi produk

Setelah dilakukan uji coba produk pada kelompok kecil tahap selanjutnya adalah merevisi kembali modul elektronik. Revisi produk ini dilakukan apabila modul elektronik masih terdapat kekurangan dan tidak perlu di revisi kembali apabila modul elektronik sudah baik atau layak digunakan oleh kelompok kecil.

8. Uji coba pemakaian

Tahap selanjutnya adalah uji coba pemakaian modul elektronik animasi 2 Dimensi kepada 22 siswa kelas XI Multimedia SMK Negeri 1 Lamongan. Uji coba ini ditekankan agar siswa dapat belajar mandiri. Dalam penggunaan modul elektronik ini juga harus diperhatikan jika masih ada kelemahan produk yang muncul guna perbaikan media selanjutnya.

9. Revisi produk

Revisi produk ini dilakukan apabila uji coba pemakaian dalam kelas masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Dalam tahapan ini yang menjadi fokus revisi bukan hanya pada media modul elektronik akan tetapi difokuskan juga pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

PENUTUP

Simpulan

Setelah melalui tahapan pengembangan menggunakan model pengembangan R&D (*research & Development*) dari Sugiyono, mulai dari persiapan pelaksanaan pengembangan media modul elektronik hingga evaluasi atau uji coba media. Kesimpulan data yang diperoleh dari pengembangan media modul elektronik pada mata pelajaran animasi 2 Dimensi materi pokok pembuatan obyek pada aplikasi animasi kelas XI Multimedia SMK Negeri 1 Lamongan, sebagai berikut:

Media Modul Elektronik mata pelajaran animasi 2 Dimensi materi pokok pembuatan obyek pada aplikasi animasi telah dilakukan penilaian

kelayakan media kepada para Ahli. Dari hasil angket ahli materi I (100%), ahli materi II (100%), ahli media I (69,3%) dan ahli media II (100%) dapat disimpulkan bahwa media modul elektronik mata pelajaran animasi 2 dimensi materi pokok pembuatan obyek pada aplikasi animasi untuk siswa kelas XI multimedia SMK Negeri 1 Lamongan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan analisis data tes, uji signifikan diperoleh hasil bahwa t_{tabel} adalah 2,032, t_{hitung} 17,59 dari hasil tersebut diketahui bahwa harga t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} ($17,59 > 2,032$). dapat disimpulkan adanya perbedaan antara nilai pretest dan posttest. Oleh karena itu media modul elektronik mata pelajaran animasi 2 Dimensi materi pokok pembuatan obyek pada aplikasi animasi untuk siswa kelas XI multimedia SMK Negeri 1 Lamongan yang dikembangkan hasilnya efektif.

Saran

Dalam pemanfaatan media modul elektronik yang telah dikembangkan diharapkan memperhatikan beberapa hal penting, diantaranya yaitu:

- Produk yang dikembangkan dapat dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran animasi 2 Dimensi materi pokok pembuatan obyek pada aplikasi animasi.
- Sistem computer yang digunakan harus terinstal *Flash Player*.
- Siswa dapat meng-copy media modul elektronik mata pelajaran animasi 2 Dimensi yang nantinya dapat dimanfaatkan untuk belajar mandiri di rumah ataupun di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunadharma, Ananda. 2011. *Pengembangan Modul Elektronik Sebagai Sumber Belajar Untuk Mata Kuliah Multimedia Desain*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: TP FIP UNJ.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arthana, I Ketut dan Dewi, Damajanti. 2005. *Evaluasi Media Pembelajaran*. Surabaya: Tim Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. (Bahan ajar kuliah Teknologi Pendidikan).
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: PENERBIT GAVA MEDIA.
- Departemen Pendidikan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1997), 202.
- DEPDIKNAS. 2008. *Panduan pengembangan bahan ajar*. Jakarta.

- Fernandez, Ibis. 2002. *Macromedia Flash Animation & Cartooning: A Creative Guide*. California: McGraw-Hill/Osborne.
- Januszewski, A., & Molenda, M. (2008). *Educational Technology*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jan O. Borchers. 1999. *Electronic Books: Definition, Genres, Interaction Design Patterns*. Austria: Linz University.
- KEMENDIKBUD. 2013. *Animasi 2D*. Jakarta.
- Munir. 2012. *Multimedia Konsep dan aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Musfiquon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Nursalim, Mochamad, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sadiman, Arif, dkk. 2010. *Media Pendidikan: pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Seels, Barbara dan Rita C. Richey. 1994. *Teknologi Pembelajaran Definisi dan Kawasannya*. Jakarta: Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta.
- Sudjana, N., & Rivai, A. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Sleman Yogyakarta: Pedagogia.
- Santrok, John W. 2007. *Remaja, Edisi kesebelas*. Jakarta : Erlangga.
- Smaldino, Sharon. E., dkk. 2014. *Instructional Technology and Media for Learning Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar Edisi Kesembilan*. Jakarta: PT Kencana.
- Munadi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran; sebuah pendekatan baru*. Jakarta: PT. Gaung Persada.