

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAMBAR TEKNIK KELAS X MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8* DI SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

THE *DEVELOPMENT* OF LEARNING MEDIA FOR TECHNICAL DRAWING USING *MACROMEDIA FLASH 8* IN SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

Oleh: Moch Iqbal Amrullah, Prodi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
E-mail: amrullah321@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran pada mata pelajaran gambar teknik kelas x program keahlian (Teknik Pemesinan) TP SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *research and development (R&D)* menggunakan model (*ADDIE*) analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pengembangan media pembelajaran gambar teknik ini meliputi: Pengembangan media, kelayakan media, tanggapan siswa terhadap media, prestasi siswa. Hasil penelitian ahli materi berdasarkan memperoleh jumlah skor 57,00 (Layak). Hasil penelitian ahli media berdasarkan skor 67,00 (Sangat Layak). Uji coba kelompok kecil berdasarkan skor 56,40 (Layak). Uji coba kelompok besar berdasarkan skor 61,58 (Sangat Layak). Hasil penilaian secara keseluruhan memperlihatkan bahwa media “Layak” digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas X TP SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Gambar Teknik, Teknik Pemesinan

Abstract

This research aims to develop a learning media on technical drawing to be used in class X of Machining Program in SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. The methods is research and development (R & D) incorporating ADDIE model, which comprises of analysis, design, development, implementation and evaluation. Step in developing the learning media includes: Development of the media, suitability assessment, student response towards the media, and students' achievement. The results are: the score by the expert on the subject material is 57.00 and can be stated as suitable; the score by the media expert is 67.00 and is very suitable; small group trial test score is 56,40 and can be stated as suitable; and large groups trial test score is 61,58 which is very suitable. Overall, the assessment showed that the media is suitable for use as learning media for class X students in SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Keywords: learning media, technical drawing, macromedia flash, addie

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil survey observasi di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta terdapat media pembelajaran yang disampaikan hanya menjelaskan materi secara singkat, tanpa memperhatikan siswa sudah jelas maupun belum. Sehingga siswa kesulitan dalam memahami materi yang diberikan, pembelajaran ini dirasakan kurang efektif, karena siswa sulit memahami materi yang diajarkan dan kurang diserap secara maksimal. Pada saat pembelajaran hanya menulis dan merangkum materi tanpa memahami materi yang sedang berikan. Sehingga pada saat praktik menggambar siswa merasa kebingungan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, dikarenakan kurang menguasai materi gambar teknik.

Belajar dapat efektif apabila dilakukan dalam suasana yang menyenangkan dan menekankan komunikasi kegiatan pembelajaran, sedangkan potensi dasar yang dimiliki anak diantaranya adalah belajar melihat, mendengarkan, cara bergerak dan menyentuh. Perhatian dan bimbingan secara individual dapat dilaksanakan oleh guru dengan baik sementara informasi dapat pula disajikan dengan jelas, menarik, dan teliti oleh media pembelajaran. Model pengembangan instruksional berbasis multimedia yang dijelaskan Lee & Owens (2004:182) terdiri atas tahapan *analysis, design, development & implementation*, dan *evaluation* atau disingkat *ADDIE*. Model pengembangan ini dapat diterapkan dalam mengembangkan media

pembelajaran yang akan digunakan dikelas. Model pengembangan ADDIE tepat digunakan

Daryanto (2010:51) menjelaskan bahwa multimedia interaktif merupakan suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Sementara multimedia pembelajaran interaktif adalah kombinasi dari media berupa teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video yang tergabung dalam satu sistem serta dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki dan dengan tujuan pembelajaran tertentu. Daryanto (2010:53) juga menjelaskan karakteristik multimedia pembelajaran diantaranya: (1) memiliki lebih dari satu media yang konvergen, (2) bersifat interaktif, yaitu memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna, dan (3) bersifat mandiri atau memberi kemudahan pengguna sehingga bisa menggunakannya tanpa bimbingan orang lain.

Macromedia Flash 8 merupakan sebuah program grafis dan animasi yang keberadaannya ditujukan bagi pencinta desain dan animasi untuk berkreasi membuat web interaktif, film animasi kartun, presentasi bisnis atau kegiatan, *company/organization profil*, dan *game flash* yang menarik (Anggra, 2008:11). Dalam media yang dikembangkan terdapat animasi dan menarik perhatian siswa dalam belajar.

Sedangkan hasil penelitian dari Chytra Maharani (2013) yang telah dikembangkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* termasuk kategori sangat layak dari hasil penilaian dosen ahli media, ahli materi, dan uji kelompok kecil dengan prosentase 53,8%. Sebagian besar siswa setuju belajar menggunakan media yang sudah dikembangkan. Untuk tanggapan media oleh siswa termasuk dalam kategori layak dengan prosentase 48,6%.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dikembangkan media pembelajaran gambar teknik dengan menggunakan *Macromedia Flash*

8, agar dapat meningkatkan proses belajar mengajar siswa dan pembelajaran yang diberikan dapat efektif. Dan media pembelajaran dapat dikemas secara menarik untuk menarik perhatian siswa. Tujuan penelitian ini adalah : 1) Mengetahui langkah pengembangan media pembelajaran gambar teknik menggunakan *macromedia flash 8*, 2) Menguji tingkat kelayakan media pembelajaran menggunakan *macromedia flash*, 3) Mengetahui tanggapan siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *flash* yang menarik.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah mengembangkan produk yang dikembangkan (Borg & Gall, 1983:772).

Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang beralamatkan di JL. Pramuka No.62 Giwangan, Yogyakarta 55163. Penelitian ini pada Mei 2015.

Subjek dan Objek Penelitian

Subyek yang dilibatkan dalam penelitian ini yaitu: (1) ahli materi dengan jumlah dua ahli, (2) ahli media dengan jumlah dua ahli, dan (3) siswa kelas X program keahlian Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta dengan jumlah 27 siswa.

Prosedur

Prosedur yang digunakan adalah untuk mengembangkan pembelajaran gambar teknik yang mengacu pada model pengembangan ADDIE yaitu *analysis, design, development, implementation, and evaluation*.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data penelitian. Teknik pengumpul data yang

digunakan dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

Observasi ini bertujuan untuk mengamati dan mengetahui penggunaan media yang digunakan oleh guru pada saat menyampaikan materi pelajaran, penggunaan metode mengajar, dan sikap siswa saat mengikuti pelajaran gambar teknik.

Wawancara ini bertujuan untuk menjadi dasar dalam pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran Gambar Teknik pada siswa kelas X Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Adapun nara sumber yang dipilih dalam wawancara ini yaitu salah satu guru pada program keahlian Teknik Pemesinan yang mengampu mata pelajaran gambar teknik.

Kuisisioner ini digunakan untuk penelitian ini yaitu: (1) kuisisioner untuk ahli media, (2) untuk ahli media, dan (3) untuk siswa. Soal test ini untuk mengetahui kemampuan prestasi siswa terhadap media pembelajaran gambar teknik. Dan siswa mampu mengerjakan soal test dengan batas minimal ketuntasan, maka siswa tersebut dinyatakan 'Tuntas' pada penilaian prestasi di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Menurut Sugiyono (2014: 147) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Data kualitatif ditransformasikan lebih dahulu berdasarkan bobot skor yang ditetapkan menjadi data kuantitatif, yaitu satu, dua, tiga, atau empat agar data dapat digunakan sesuai maksud penelitian. Besarnya prosentase dihitung dengan menggunakan persamaan (4) pada Tabel 2.

Kategori kelayakan dari media pembelajaran ini ditentukan dengan menggunakan skala pengukuran Skala Likert. Dengan skala pengukuran Skala Likert, data

yang diperoleh berupa angka yang kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif menurut Sugiyono (2006: 135) pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Likert

Kategori	Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Kurang baik	2
Tidak baik	1

Tabel 2. Skala Kelayakan

Skor	Kategori	Skor %
4	Sangat layak	76%-100%
3	Layak	51%-75%
2	Cukup layak	26%-50%
1	Tidak layak	0%-25%

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dari masalah pembelajaran yang masih menggunakan metode konvensional yaitu papan tulis dengan penyampaian materi secara ceramah, yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa. Selain itu penggunaan media berbasis komputer belum dimaksimalkan sebagai media alternative dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu untuk kemudahan bagi guru dan siswa dalam pembelajaran Gambar Teknik dikembangkan media pembelajaran interaktif dengan menganalisis kebutuhan akan media baik dari analisis karakteristik siswa, kurikulum, maupun teknologi di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model media pembelajaran interaktif yang tepat untuk siswa dan juga untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Gambar Teknik untuk siswa kelas X Teknik Pemesinan (TP). Pengembangan media dilakukan sesuai dengan prosedur dengan mengacu pada media pembelajaran.

Tahap yang pertama yaitu *need assessment* (analisis kebutuhan). Tahap ini merupakan tahap awal dan merupakan pedoman dalam mengembangkan media sesuai dengan kebutuhan.

Tahap kedua yaitu design (desain). Setelah analisis kebutuhan terhadap media langkah selanjutnya yaitu membuat desain baik desain tampilan, tombol, dan manajemen halaman, agar media efektif dan efisien, tampilan dirancang supaya pengguna mudah dalam memahami program dan melakukan pencarian halaman yang dikehendaki. Tahap ketiga yaitu *development and implementation* (pengembangan dan implementasi), merupakan tahap menerjemahkan desain yang sudah dirancang pada tahap desain dan mengimplementasikan desain tersebut ke dalam tampilan yang sesungguhnya. Tahap terakhir dari pengembangan media

yaitu *evaluation* (evaluasi), merupakan tahap untuk mengimplementasikan produk yang sudah dirancang kepada pengguna yaitu siswa kelas X Teknik Pemesinan. Produk awal media pembelajaran gambar teknik dilakukan validasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media. Uji coba yang dilakukan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu uji coba kelompok kecil (dengan jumlah 5 orang siswa kelas X TP) dan uji coba kelompok besar atau lapangan (seluruh siswa kelas X TP dengan jumlah 17 orang siswa)

Hasil Validasi Ahli Media Dan Ahli Materi

Validator ahli media terdiri dari satu Dosen yang ahli bidang gambar teknik di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY. Aspek penilaian adalah aspek media, materi, pemograman dan kemanfaatan. Data hasil validasi rerata skor total penilaian oleh dua orang ahli media yang diperoleh adalah 67,00 (kategori “sangat layak”). Nilai skor tersebut kemudian dikonversikan ke dalam bentuk nilai baku dengan rentang skor 0-100 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Penilaian Ahli Media

Aspek	Skor	(%)	Kategori
Tampilan Media	33,00	82,5	Layak
Penyajian Materi	19,00	95	Sangat Layak
Pemograman	07,00	87,5	Sangat Layak
Kemanfaatan	08,00	100	Sangat Layak
Total	67,00	88,1	Sangat Layak

Sehingga dapat dikatakan bahwa kelayakan multimedia pembelajaran interaktif gambar teknik berdasarkan penilaian ahli media diperoleh skor 67,00 atau 88,1 % termasuk dalam kategori “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan validator ahli materi terdiri dari satu Dosen yang ahli bidang gambar teknik di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY serta satu Guru pengampu mata Pelajaran gambar teknik di SMK Muhammadiyah 3 Kota Yogyakarta, kelayakan multimedia pembelajaran interaktif oleh ahli materi dinilai berdasarkan aspek yaitu aspek media, penyajian materi, pemograman, kemanfaatan. Data hasil validasi skor total penilaian oleh dua orang ahli media yang diperoleh adalah 57,00 (kategori “sangat layak”). Nilai skor tersebut kemudian dikonversikan ke dalam bentuk nilai baku dengan rentang skor 0-100 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Hasil Penilaian Ahli Media

Aspek	Skor	%	Kategori
Tampilan Media	23,00	82,1	Sangat Layak
Penyajian Materi	15,00	93,7	Sangat Layak
Pemograman	08,00	100	Sangat Layak
Kemanfaatan	11,00	91,66	Sangat Layak
Total	57,00	89	Sangat Layak

Sehingga dapat dikatakan bahwa kelayakan multimedia pembelajaran interaktif gambar teknik berdasarkan penilaian ahli media diperoleh skor 57,00 atau 89 % termasuk dalam kategori “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

Penilaian Siswa Uji Coba Kelompok Kecil Dan Besar

Penilaian siswa terhadap media pembelajaran interaktif diperoleh dari data hasil uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar (lapangan). Angket respon penilaian siswa berisi produk ditinjau dari aspek media, aspek penyajian materi, aspek pemograman, dan aspek kemanfaatan.

Berdasarkan data hasil penilaian siswa uji coba kelompok kecil, empat aspek yaitu aspek tampilan media rerata skor 29,00. Aspek penyajian materi rerata skor 14,40. Aspek pemograman skor rerata skor 06,60. Aspek kemanfaatan skor rerata skor 06,00. Sehingga dapat dikatakan bahwa kelayakan media pembelajaran mata pelajaran gambar teknik berdasarkan Tabel 5.

Tabel 5. Data Hasil Penilaian Kelompok Kecil

Aspek	Skor %	Kategori
Tampilan Media	72,50	Layak
Penyajian Materi	72,00	Layak
Pemograman	82,50	Sangat Layak
Kemanfaatan	80,00	Sangat Layak
Total	82,89	Sangat Layak

Sehingga dapat dikatakan bahwa kelayakan media pembelajaran mata pelajaran gambar teknik berdasarkan penilaian uji coba kelompok kecil diperoleh rerata skor 82,89 % atau termasuk kategori “Sangat Layak”.

Berdasarkan penilaian oleh siswa pada uji coba kelompok besar dinilai berdasarkan empat aspek, sama seperti uji coba kelompok kecil, yaitu aspek tampilan media skor 32,10. Aspek penyajian materi skor 16,41. Aspek pemograman skor 6,41. Aspek kemanfaatan skor 7,00.

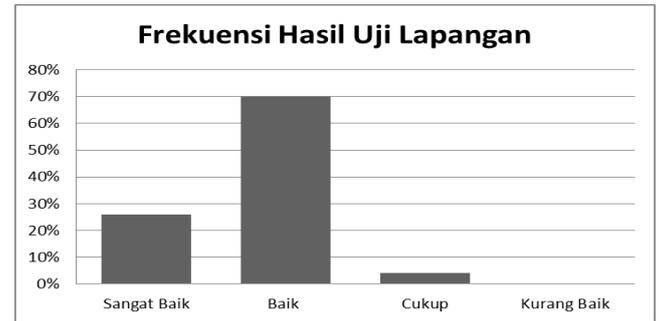
Sehingga dapat dikatakan bahwa kelayakan media pembelajaran mata pelajaran gambar teknik berdasarkan penilaian uji coba kelompok kecil diperoleh rerata skor 81,03 % atau termasuk kategori “Sangat Layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

Tabel 6. Data Hasil Penilaian Kelompok Kecil

Aspek	Skor %	Kategori
Tampilan Media	80,29	Sangat Layak
Penyajian Materi	82,05	Sangat Layak
Pemograman	80,14	Sangat Layak
Kemanfaatan	83,08	Sangat Layak
Total	81,03	Sangat Layak

Berdasarkan uji coba lapangan terdapat 4% siswa menyatakan dalam kategori cukup baik sebagai media pembelajaran. Sedangkan 70% orang siswa menilai media dalam kategori sangat baik sebagai media pembelajaran. Dan 26% siswa

pada uji coba lapangan menyatakan bahwa kategori sangat baik sebagai media pembelajaran gambar teknik dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Frekuensi Hasil Uji Coba Lapangan

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Proses pengembangan Media Pembelajaran Gambar Teknik menggunakan Macromedia Flash 8 melalui beberapa tahapan yaitu tahapan perencanaan desain dan pembuatan produk. Untuk perencanaan desain produk, yaitu : perencanaan halaman awal, pembuatan rancangan tampilan menu, pembuatan materi simulasi, dan rancangan evaluasi. Proses pembuatan produk media pembelajaran gambar teknik ini menggunakan bahasa pemograman atau sering disebut *action script* dan juga menggunakan menu perintah pada macromedia flash 8 seperti *motion tween, shape tween, dan masking*.

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi jumlah skor 57,00 (kategori Sangat Layak). Hasil penilaian ahli media memperoleh jumlah rerata skor 67,00 (Sangat Layak). Penilaian oleh siswa pada uji coba kelompok kecil memperoleh rerata skor 56, 40 (Layak). Dan hasil penilaian oleh siswa pada uji coba kelompok besar (lapangan) memperoleh rerata skor 61,58 (Layak). Hasil penilaian secara keseluruhan memperlihatkan bahwa media “Layak” digunakan sebagai media pembelajaran mata pelajaran Gambar Teknik untuk kelas X program keahlian Teknik Pemesinan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Terdapat tanggapan siswa menyatakan media pembelajaran gambar teknik ‘Baik’ sebesar

79,48 %. Berdasarkan kelas X program keahlian Teknik Pemesinan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Hasil prestasi siswa dengan latihan untuk mengetahui pemahaman siswa. Data yang dihasilkan siswa dengan persentase ketuntasan siswa sebesar 81,81 % dalam kategori "Tuntas". Pada mata pelajaran Gambar Teknik untuk kelas X program keahlian Teknik Pemesinan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Saran

1. Guru pengampu disarankan membuat media yang lebih menarik dengan memperhatikan teknik pembuatan media yang baik, ditinjau dari kesesuaian kompetensi dan materi pelajaran, pembuatan animasi maupun simulasi dengan bantuan *software macromedia flash* sesuai materi pelajaran, hal ini dikarenakan kemampuan pembuatan animasi maupun simulasi dengan power point masih kurang. Unsur lainnya yaitu tata letak (*layout*) dengan model tertentu supaya nyaman digunakan oleh pengguna, navigasi dirancang supaya untuk mempermudah media.
2. Guru sebaiknya harus bisa menggunakan dan mengembangkan *software macromedia flash*, ditinjau dari kemampuan mengajar dengan menggunakan keterampilan mengoperasikan media sehingga dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggra. (2008). *Memahami Teknik Dasar Pembuatan Game Berbasis Flash*. Yogyakarta: Gava Media
- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Borg, Walter R. & Gall, Meredith Damien. (1983). *Education Research and Introduction*. New York & London: Longman.

Chytra Maharani. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Pembuatan Hiasan Busana Dengan Teknik Sulam Pita Busana Dalam Bentuk Macromedia Flash di SMK PIUS X Magelang*. Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana. Universitas Negeri Yogyakarta.

Daryanto. 2010. *Media pembelajaran: Peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.

Lee, William W. & Diana L. Owens. 2004. *Multimedia-based instructional design: Computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance-based solutions 2nd ed*. San Francisco: Pfeiffer.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* bandung:Alfabeta.