

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA MODUL PADA MATA DIKLAT GAMBAR TEKNIK DI SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

## *DEVELOPMENT OF MODULE AS A LEARNING MEDIA IN TECHNICAL DRAWING AT SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA*

Oleh: Yanto Wibowo, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
E-mail: Yantow14@gmail.com

### **Abstrak**

Tujuan dalam penelitian ini adalah: mengetahui setruktur desain pengembangan modul pembelajaran pada mata diklat gambar teknik mesin dan mengetahui kelayakan modul pembelajaran yang telah dibuat untuk pembelajaran pada mata diklat gambar teknik di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengadaptasi model Dick and Carey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Hasil penilaian ahli materi memperoleh tingkat kelayakan 85% dengan klasifikasi sangat layak; Hasil penilaian ahli media memperoleh tingkat kelayakan 90,66 % dalam klasifikasi sangat layak; Hasil penilaian guru mata diklat gambar teknik mesin memperoleh kelayakan sebesar 86,33 % dalam klasifikasi sangat layak; hasil uji Keterbacaan modul oleh peserta didik memperoleh kelayakan sebesar 71,35 % dengan klasifikasi layak. Berdasarkan data tersebut, modul pembelajaran gambar teknik layak digunakan sebagai media pembelajaran peserta didik di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Kata kunci: pengembangan, modul pembelajaran gambar teknik

### **Abstract**

*The purpose of this research is to determine the design structures of a learning module development on technical drawing subject and to determine the feasibility of the learning module for technical drawing subject learning at SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. The research type is development research which adopts the Dick and Carey's model. The assessment results by the subject expert indicate a feasibility level of 85% which classify as very good; The assessment by the media expert indicate a feasibility level of 90.66% which classify as very good; The assessment by subject teacher indicate a feasibility level of 86.33% which classify as very good; Students' assessment on module readability gave a score of 71.35% which classify as good. It can be concluded that the learning module for technical drawing is feasible to be used as an instructional media for students in SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.*

*Keywords: development, learning modules, technical drawing*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 menyebutkan pula bahwa jenjang pendidikan terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan

menengah dan pendidikan tinggi. Pendidikan menengah berbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), atau bentuk lain yang sederajat. (Menurut undang-undang nomor 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1 tentang pendidikan).

Dalam mewujudkan proses pembelajaran yang berkualitas sesuai dengan tujuan pembelajaran, tidak hanya dilihat dari cara pendidik menjelaskan isi materi, pengetahuan pendidik, tetapi para pendidik juga harus

mengetahui karakteristik peserta didik, cara mengatasi permasalahan di dalam kelas, dan cara memanfaatkan media pembelajaran. Pendidik diharapkan mampu mengelola kelas secara efektif dan efisien, yakni pendidik harus tepat dalam menentukan metode pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran sehingga dapat memberi pegangan atau sumber belajar kepada peserta didik yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Keterbatasan sumber pembelajaran yang dimiliki oleh siswa menjadikan belum tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, peneliti memperoleh informasi melalui observasi dan pengamatan langsung kepada guru mata diklat khususnya di Jurusan Teknik Pemesinan, bahwa selama proses pembelajaran penyampaian materi pembelajaran lebih banyak menggunakan metode ceramah. Dalam mengikuti pembelajaran siswa masih berpusat pada guru. Keterbatasan media sehingga belum ada dukungan media lain untuk belajar, hal tersebut Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, peneliti memperoleh informasi melalui observasi dan pengamatan langsung kepada guru mata diklat khususnya di Jurusan Teknik Pemesinan dan menemukan beberapa masalah yaitu 1) Selama proses pembelajaran penyampaian materi pembelajaran lebih banyak menggunakan metode ceramah. 2) Dalam mengikuti pembelajaran siswa masih berpusat pada guru. 3) Keterbatasan media sehingga belum ada dukungan media lain untuk belajar, hal tersebut dapat menyebabkan penyampaian materi sulit dipahami oleh siswa. 4) Proses pembelajaran belum disertai dengan media pembelajaran. 5) Perhatian siswa dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran masih kurang. Dari beberapa permasalahan tersebut, diharapkan siswa tidak hanya berpusat pada guru dan dapat belajar mandiri serta dapat mengembangkan sumber pembelajaran yang tidak hanya didapatkan dari guru saja.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka pengadaan sumber belajar guna mendukung peningkatan kualitas proses belajar mengajar pada pembelajaran gambar teknik merupakan suatu hal yang perlu dilaksanakan. Adanya sumber belajar dapat memberikan kemudahan pada siswa agar dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru secara maksimal. Selain itu, sumber belajar dapat melatih kemandirian siswa untuk aktif berfikir kritis saat proses belajar mengajar berlangsung. Siswa akan lebih siap menerima materi pelajaran karena belajar terlebih dahulu dengan menggunakan sumber belajar yang dimilikinya.

Bahan pembelajaran merupakan salah satu sumber belajar yang dapat digunakan atau dimanfaatkan untuk memotivasi siswa untuk belajar. Bahan pembelajaran tersebut dapat dibuat dengan berbagai bentuk media cetak seperti, modul, buku, *handout*, dll. Media pembelajaran gambar teknik mesin di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada mata diklat gambar teknik mesin masih belum tersedia. Hal ini menjadi salah satu kekurangan fasilitas pada proses pembelajaran, karena modul ini dibutuhkan oleh peserta didik untuk belajar mandiri pada jam belajar ataupun diluar jam pelajaran. Modul pembelajaran ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang mungkin dialami siswa pada mata diklat gambar teknik.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development (R&D)*. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan Dick & Carey (1996: 2-3).

### **Waktu Dan Tempat Penelitian**

Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan agustus 2015 sampai juni 2016 di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Sekolah ini berlokasi di jl. Pramuka No. 62 giwangan, yogyakarta.

### Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini yaitu: (1) ahli materi dengan jumlah satu ahli, (2) ahli media dengan jumlah satu ahli, (3) guru mata diklat dengan jumlah 1 guru, dan (4) siswa kelas XI program keahlian teknik pemesinan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta dengan jumlah 23 siswa.

### Prosedur

Prosedur yang digunakan adalah untuk mengembangkan media pembelajaran gambar teknik yang mengadaptasi pada model pengembangan Dick & Carey yaitu: (1) tahap analisis kebutuhan, (2) tahap pengembangan, (3) tahap validasi, dan (4) tahap produk akhir.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan observasi dan kuesioner. Observasi bertujuan untuk mengamati dan mengetahui kondisi pada saat pembelajaran, penggunaan metode mengajar, media yang digunakan, serta sikap siswa saat mengikuti proses pembelajaran gambar teknik. Kuesioner digunakan mendapatkan data tentang media yang dikembangkan. Kuesioner ini diberikan kepada: (1) ahli materi, (2) ahli media, (3) guru mata diklat, dan (4) untuk siswa.

### Teknik Analisis Data

Data kualitatif yang berupa saran dan masukan yang diberikan oleh ahli materi, ahli media, guru mata diklat serta siswa yang dianalisis secara deskriptif. Data kualitatif yang dihasilkan dari penilaian kelayakan media pembelajaran yang diberikan kepada ahli materi, ahli media dan guru mata diklat, sedangkan siswa diberikan angket respon.

Instrumen penelitian ini menggunakan skala likert, setiap pertanyaan memiliki bobot seperti terlihat pada tabel 1. Hal ini mengacu pada pendapat Sugiyono (2013: 135).

Dari hasil penilaian kelayakan tersebut data kualitatif dikonversikan menjadi data kelayakan media. Hal ini mengacu pada pendapat

Eko Putro Widoyoko (2016: 238) paduan konversi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Skala Likert

Klasifikasi	Skor
Layak	1
Cukup	2
Kurang	3
Sangat Kurang	4
Tidak Layak	5

Tabel 2. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif.

Skor	
Perhitungan	Klasifikasi
$x > 4,08$	Sangat Layak
$3,36 < x \leq 4,08$	Layak
$2,64 < x \leq 3,36$	Cukup
$1,92 < x \leq 2,64$	Kurang
$x \leq 1,92$	Sangat Kurang

Dari hasil penilaian oleh para ahli, guru serta siswa kemudian di buat Persentase kelayakan media pembelajaran, Persentase jumlah skor dapat dihitung dengan menjumlahkan skor kenyataan kemudian dibagi dengan skor yang diharapkan dikalikan 100% dengan klasifikasi menurut Sugiyono (2013: 143) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Persentase Kelayakan

Persentase	Klasifikasi
80% – 100%	Sangat Layak
60% – 80%	Layak
40% – 60%	Cukup Layak
20% – 40%	Kurang Layak
0% – 20%	Tidak Layak

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Validasi Ahli Materi, Media, Dan Guru

Data hasil validasi dari ahli materi dan guru memperoleh rata-rata skor untuk aspek isi materi adalah 4,24 berada pada klasifikasi “Sangat Layak”, rata-rata untuk aspek dari setrategi pembelajaran adalah 4,28 berada pada

klasifikasi “Sangat Layak”. Hasil rata-rata dari seluruh aspek pada penilaian materi adalah 4,26 dan berada pada klasifikasi “Sangat Layak”. Nilai skor tersebut kemudian dikonversikan kedalam skor klasifikasi kelayakan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Validasi Ahli Materi dan Guru

No	Aspek Penilaian	Rata-rata Skor	Klasifikasi
1.	Isi materi	4,24	Sangat Layak
2.	Strategi pembelajaran	4,28	Sangat Layak
Jumlah skor total aspek :		8,52	
Rata-rata Total		: 4,26	
Klasifikasi		: Sangat Layak	

Berdasarkan hasil validasi dari ahli media dan guru memperoleh rata-rata skor untuk aspek komunikasi adalah 4,25 berada pada klasifikasi “Sangat Layak”, rata-rata untuk aspek desain teknis adalah 4,58 berada pada klasifikasi “Sangat Layak”, rata-rata untuk aspek format tampilan adalah 4,86 berada pada klasifikasi “Sangat Layak”. Rata-rata keseluruhan aspek pada penilaian dari sisi media adalah 4,56 dan berada pada klasifikasi “Sangat Layak”. Nilai skor tersebut kemudian dikonversikan kedalam skor klasifikasi kelayakan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Validasi Ahli Media dan Guru

No	Aspek Penilaian	Rata-rata Skor	Klasifikasi
1.	Komunikasi	4,25	Sangat Layak
2.	Desain teknis	4,58	Sangat Layak
3.	Format tampilan	4,86	Sangat Layak
Jumlah skor total aspek :		13,69	
Rata-rata Total		: 4,56	
Klasifikasi		: Sangat Layak	

### Penilaian Siswa Uji Coba Kelompok Kecil Dan Kelompok Besar

Penilaian terhadap media pembelajaran diperoleh dari data hasil uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Penilaian siswa terhadap media pembelajaran ditinjau dari aspek komunikasi, tampilan, dan kemanfaatan.

Penilaian hasil uji coba kelompok kecil menyatakan bahwa rata-rata untuk aspek komunikasi adalah 3,85 berada pada klasifikasi “Layak”, rata-rata untuk aspek tampilan adalah 4,14 berada pada klasifikasi “Sangat Layak”, rata-rata untuk aspek kemanfaatan adalah 4,09 berada pada klasifikasi “Sangat Layak”. Rata-rata keseluruhan aspek pada penilaian dari keterbacaan modul kelompok kecil adalah 4,02 dan berada pada klasifikasi “Layak”. Nilai skor hasil uji kelompok kecil kemudian dikonversikan kedalam skor klasifikasi kelayakan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Hasil Penilaian Kelompok Kecil

No	Aspek Penilaian	Rerata Skor	Klasifikasi
1.	komunikasi	3,85	Layak
2.	Tampilan	4,14	Sangat Layak
3.	Kemanfaatan	4,09	Sangat Layak
Jumlah skor total aspek :		12,08	
Rata-rata Total		: 4,02	
Klasifikasi		: Layak	

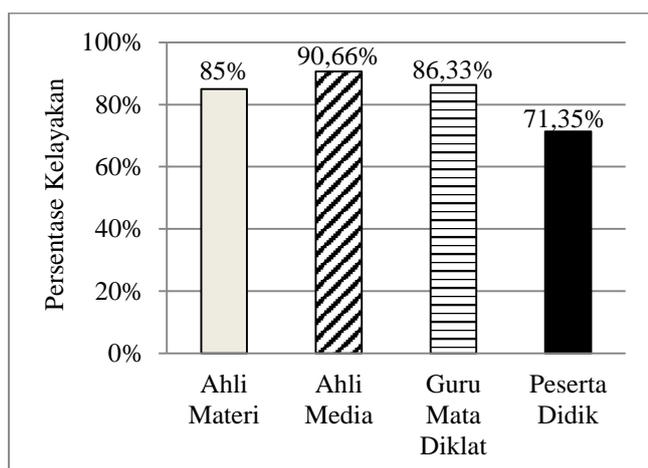
Berdasarkan penilaian hasil uji coba kelompok besar menyatakan bahwa rata-rata untuk aspek komunikasi adalah 3,69 berada pada klasifikasi “Layak”, rata-rata untuk aspek tampilan adalah 3,65 berada pada klasifikasi “Layak”, rata-rata untuk aspek kemanfaatan adalah 3,86 berada pada klasifikasi “Layak”. Rata-rata keseluruhan aspek pada penilaian dari keterbacaan modul kelompok besar adalah 3,74 dan berada pada klasifikasi “Layak”. Nilai skor hasil uji kelompok kecil kemudian dikonversikan kedalam skor klasifikasi kelayakan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Data Hasil Penilaian Kelompok Besar

No	Aspek Penilaian	Rerata Skor	Klasifikasi
1.	komunikasi	3,69	Layak
2.	Tampilan	3,65	Layak
3.	Kemanfaatan	3,86	Layak
Jumlah skor total aspek :		11,21	
Rata-rata Total		: 3,74	
Klasifikasi		: Layak	

### Persentase kelayakan

Hasil penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dilakukan oleh ahli materi memperoleh total skor 127,5. persentase tingkat kelayakan yang diperoleh yaitu 85% dengan klasifikasi sangat layak. Sedangkan penilaian oleh ahli media memperoleh tingkat kelayakan 90,66% dalam klasifikasi sangat layak. Kemudian penilaian tingkat kelayakan oleh guru mata diklat memperoleh tingkat kelayakan sebesar 86,33% dalam klasifikasi sangat layak. Sedangkan penilaian oleh siswa memperoleh tingkat kelayakan sebesar 71,35% pada uji coba kelompok besar dengan klasifikasi layak. Dari data diatas menyatakan bahwa tingkat kelayakan media pembelajaran gambar teknik dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Kelayakan Media Pembelajaran

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Proses pengembangan media pembelajaran gambar teknik melalui beberapa tahapan yaitu: tahap analisis kebutuhan diperoleh dengan menganalisis kurikulum, kebutuhan siswa dan guru. Tahap pengembangan yakni dengan membuat rancangan modul dan diperoleh produk modul awal. Tahap validasi yakni dengan melakukan validasi modul kepada ahli materi, ahli media dan guru mata diklat, revisi modul dan uji coba modul kelompok kecil dan uji coba

kelompok besar. Tahap produk akhir melakukan penyebaran modul dalam jumlah terbatas kepada guru mata diklat gambar teknik mesin.

Berdasarkan hasil penilaian terhadap media pembelajaran gambar teknik yang dikembangkan dilakukan oleh ahli materi memperoleh tingkat kelayakan 85% dengan klasifikasi sangat layak. Sedangkan penilaian oleh ahli media memperoleh tingkat kelayakan 90,66% dalam klasifikasi sangat layak. Kemudian penilaian tingkat kelayakan oleh guru mata diklat memperoleh tingkat kelayakan sebesar 86,33% dalam klasifikasi sangat layak. Sedangkan penilaian tingkat kelayakan oleh siswa memperoleh tingkat kelayakan sebesar 71,35% dengan klasifikasi layak. Hasil data yang diperoleh tersebut, hasil penilaian secara keseluruhan bahwa media pembelajaran “Layak” digunakan sebagai media pembelajaran pada mata dilat gambar teknik mesin untuk kelas XI di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan yaitu: (1) Pembelajaran dengan menggunakan media modul perlu adanya sistem kontrol yang baik oleh guru pada saat peserta didik belajar sehingga peserta didik benar-benar memanfaatkan waktu dan memahami materi dengan baik. (2) Untuk penelitian lebih lanjut, hendaknya perlu diperbaiki lagi proses pelaksanaannya karena penelitian ini membutuhkan waktu yang cukup lama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dick, W. And Carey,L. (1996). *The Systematic Design Of Instruction*. New York: Harper Collins Publishing.
- Eko Putro Widoyoko. (2016). *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik Dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20  
Tahun 2003 Tantang Sistem Pendidikan  
Nasional. Diakses tanggal 11 januari 2016  
Dari Situs: [Http://www.kemendagri.go.id/  
produkhukum/2003/07/08/undang\\_undang  
No-20-tahun-2003](http://www.kemendagri.go.id/produkhukum/2003/07/08/undang_undang_No-20-tahun-2003).