

## **PENGEMBANGAN MODUL DASAR-DASAR TEKNIK DIGITAL PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR TEKNIK DIGITAL (DDTD) KELAS X TEKNIK AUDIO VIDEO DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

### ***BASICS OF DIGITAL TECHNIQUE MODULE DEVELOPMENT ON DASAR-DASAR TEKNIK DIGITAL (DDTD) SUBJECT FOR 10TH GRADE AUDIO VIDEO ENGINEERING IN SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA***

Oleh : Muhammad Firda Husain; Pembimbing: Dessy Irmawati, MT.;  
Pendidikan Teknik Elektronika UNY  
Surel : [kotaksurat.husain@gmail.com](mailto:kotaksurat.husain@gmail.com)

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul Dasar-Dasar Teknik Digital Kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 3 Yogyakarta, dan mengetahui kelayakan modul yang dikembangkan. Metode yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model Four-D dari Thiagarajan dan Semmel yang dimodifikasi. Tahapan Four-D, yaitu *Define*, *Design*, *Develop* dan *Disseminate*. Tahapan *Disseminate* tidak dilakukan karena lingkup penelitian yang sempit. Hasil penelitian diketahui bahwa: penilaian tingkat kelayakan modul oleh ahli materi dan ahli media masing-masing memperoleh tingkat kelayakan 79,41%, (sangat layak) dan 80,83% (sangat layak). Sedangkan penilaian oleh dua guru mata pelajaran secara keseluruhan memperoleh 84,87%, (sangat layak). Respon peserta didik terhadap tampilan modul sebesar 83,63% (sangat layak). Berdasar data tersebut dapat disimpulkan modul Dasar-Dasar Teknik Digital layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Kata kunci : modul pembelajaran, dasar-dasar digital.

#### **Abstract**

*This research intend to develop a module that contains Basics of Digital Technique for 10th grade Audio Video Engineering at SMK Negeri 3 Yogyakarta, and determine the eligibility of developed module. The used method was Research and Development (R&D) by using the Four-D models of Thiagarajan and Semmel that was modified. Four-D model's steps are Define step, Design step, Develop step, and Disseminate step. Disseminate step wasn't performed because of the small scope of the research. The results from expert judges revealed that: level assessment module by material expert and media expert gained rate 79.41% (very eligible) and 80.83% (very eligible). While the assessment by two teachers of subjects overall gained 84.87%, (very eligible). The response rate of learners for display of module was 83.63% (very eligible). Based on these data, it can be concluded that module Basics of Digital Techniques was eligible to be used as a media of learning in SMK Negeri 3 Yogyakarta.*

Keywords : learning module, basics of digital.

## PENDAHULUAN

Pendidikan diselenggarakan untuk mengembangkan manusia agar menjadi manusia yang benar dan bermanfaat. Pada pendidikan sekolah kejuruan selain materi yang disampaikan harus fokus sesuai bidangnya, proses pendidikan yang diselenggarakan harus mampu membangun kemauan, dan mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik. Oleh karena itu proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien.

Untuk mendukung proses belajar, dibutuhkan media belajar sebagai sarana pendukung selama tatap muka di kelas. Berdasarkan sumber yang diperoleh dari guru mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Digital (DDTD), media yang digunakan dalam proses pembelajaran masih kurang. Peserta didik belum memiliki bahan belajar berbentuk buku referensi seperti diktat atau pun modul, sehingga banyak yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Mengingat materi DDTD bersifat pemahaman bukan hafalan, sehingga perlu buku referensi tambahan berupa modul. Apalagi pelajaran DDTD ini bersifat dasar, peserta didik kelas X Teknik Audio Video dituntut untuk menguasainya. Selain itu, ada permintaan oleh guru pengampu mata pelajaran DDTD di SMK Negeri 3 Yogyakarta dalam hal ini adalah Bapak YB. Sutarman, S.Pd. untuk

mengadakan suatu modul pendukung. Dengan adanya modul ini peserta didik diharapkan lebih mudah memahami materi DDTD dan bisa belajar serta mengerjakan tugas secara mandiri. Adanya modul diharapkan dapat meningkatkan keaktifan, kemandirian serta respon peserta didik dalam proses pembelajarannya yang berlangsung.

Berdasarkan latar belakang tersebut dirumuskan penelitian pengembangan media berbentuk modul mata pelajaran DDTD yang dapat membantu peserta didik dan guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

## METODE PENELITIAN

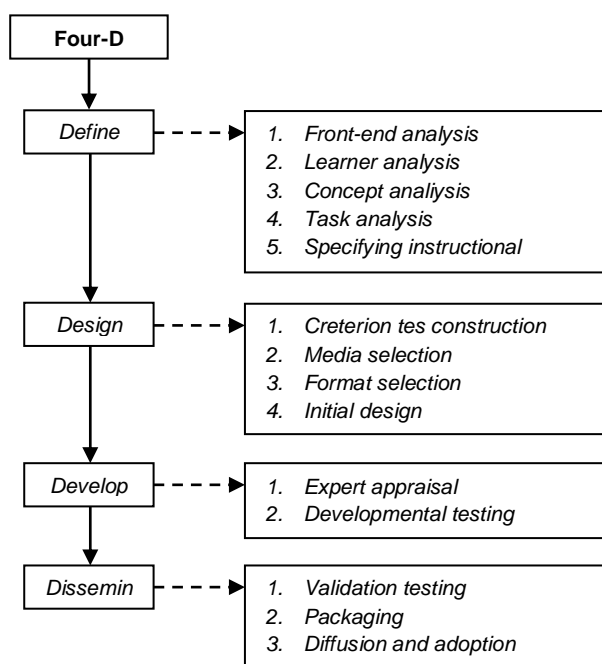
### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development atau R&D). “Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut” (Sugiyono, 2011: 297).

### Prosedur

Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model Four-D dari Thiagarajan dan Semmel (1974).

Tahapan Four-D, yaitu *Define*, *Design*, *Develop* dan *Disseminate*. Tahapan *Disseminate* tidak dilakukan karena lingkup penelitian yang sempit yakni terbatas dalam satu sekolah.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan

### Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian 30 April 2014 sampai dengan 15 Juni 2014 di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

### Subjek dan Objek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah dosen ahli materi, dosen ahli media, guru mata pelajaran yang bersangkutan, dan siswa kelas X. Sedangkan objek penelitian ini berupa modul teknik digital pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Digital.

### Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode angket/kuisoner. Angket digunakan untuk menilai kesesuaian modul yang dikembangkan dengan tujuan yang telah ditetapkan. Nilai yang diperoleh menentukan kelayakan modul dasar-dasar

teknik digital. Angket diberikan kepada ahli materi, ahli media pembelajaran, guru pengampu dan peserta didik.

### Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini terbagi menjadi 4 (empat) yaitu; instrumen untuk ahli materi, ahli media, guru pengampu dan pengguna/ peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, yaitu angket yang telah dilengkapi dengan pilihan jawaban.

Skala yang digunakan adalah skala likert dengan empat alternatif jawaban yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju. Penggunaan skala genap ini bermaksud untuk memaksa responden untuk “masuk” ke “blok” setuju atau tidak setuju. Skala tanpa jawaban alternatif netral ini dipilih untuk mengantisipasi ketidakjelasan terhadap status kelayakan modul yang telah dikembangkan.

### Teknik Analisis Data

Data kuantitatif diperoleh dari penjabaran data kualitatif yang diperoleh ke dalam kriteria skor penilaian tabel 1:

Tabel 1. Kriteria Skor Penilaian

Penilaian	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
KS	Kurang Setuju	2
TS	Tidak Setuju	1

Menghitung skor rata-rata dengan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = skor rata-rata

$\sum X$  = jumlah skor penilai

n = jumlah penilai

Untuk mengetahui kualitas modul hasil pengembangan dan penilaian dari *expert* serta respons peserta didik, maka dari data yang mula-mula berupa skor, diubah menjadi data kualitatif (data interval) dengan skala empat. Adapun acuan pengubahan skor menjadi skala empat tersebut menurut Djemari Mardapi (2008: 123) pada tabel 2:

Tabel 2. Konversi Skor ke Kategori

Interval Skor	Kategori
$X \geq (\bar{X} + 1.SB_x)$	Sangat layak
$(\bar{X} + 1.SB_x) > X \geq \bar{X}$	Layak
$\bar{X} > X \geq (\bar{X} - 1.SB_x)$	Tidak layak
$X < (\bar{X} - 1.SB_x)$	Sangat tidak layak

Keterangan:

X = skor yang diperoleh dari penelitian

$\bar{X}$  adalah rerata skor keseluruhan

$\bar{X}$  =  $(\frac{1}{2})$  (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

Persentase jumlah skor instrumen menurut Sugiyono (2011: 138) :

$$\text{Kelayakan \%} = \frac{\text{skor kenyataan}}{\text{skor diharapkan}} \times 100\%$$

Keterangan :

Nilai kenyataan = total skor dari instrumen yang telah diisi responden

Nilai diharapkan = total skor dari instrumen dengan asumsi setiap butir dijawab sangat setuju (SS), skor 4

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian R&D, yaitu penelitian pengembangan produk berupa modul pembelajaran dasar-dasar teknik digital pada mata pelajaran dasar-dasar teknik digital kelas X. Prosedur pengembangan modul menggunakan model pengembangan Four-D dari Thiagarajan dan Semmel (1974) yang dimodifikasi. Modifikasi yang dilakukan adalah dengan menggunakan tiga tahapan awal dari empat tahapan yang dikemukakan oleh Thiagarajan dan Semmel.

Data yang didapat dalam penelitian ini berupa data kelayakan modul yang dinilai oleh ahli materi dan ahli media, guru mata pelajaran serta respon peserta didik. Data tersebut kemudian akan dianalisis menggunakan analisis deskriptif.

Hasil rekapitulasi data dari instrumen didapatkan tabel konversi skor ke kategori. Setiap aspek memiliki tabel konversi sendiri-sendiri.

Tabel 3. Konversi Aspek Kualitas Materi

Interval Skor	Kategori
$X \geq 51$	Sangat layak
$51 > X \geq 42,5$	Layak
$42,5 > X \geq 34$	Tidak layak
$X < 34$	Sangat tidak layak

Rerata skor untuk aspek kualitas materi sebesar **55,67** berada pada rentang skor  $X \geq 51$ . Jadi, aspek kualitas materi modul masuk ke dalam kategori **sangat layak**.

Tabel 4. Konversi Aspek Tampilan

Interval Skor	Kategori
$X \geq 42$	Sangat layak
$42 > X \geq 35$	Layak
$35 > X \geq 28$	Tidak layak
$X < 28$	Sangat tidak layak

Rerata skor aspek tampilan modul sebesar **48** berada pada rentang skor  $X \geq 42$ . Jadi, aspek tampilan modul masuk ke dalam kategori **sangat layak**.

Tabel 5. Konversi Aspek Karakteristik

Interval Skor	Kategori
$X \geq 48$	Sangat layak
$48 > X \geq 40$	Layak
$40 > X \geq 32$	Tidak layak
$X < 32$	Sangat tidak layak

Rerata skor aspek karakteristik modul sebesar **52,33** berada pada rentang skor  $X \geq 48$ . Jadi, aspek karakteristik modul masuk ke dalam kategori **sangat layak**.

Tabel 6. Konversi Aspek Manfaat

Interval Skor	Kategori
$X \geq 30$	Sangat layak
$30 > X \geq 25$	Layak
$25 > X \geq 20$	Tidak layak
$X < 20$	Sangat tidak layak

Rerata skor untuk aspek manfaat modul sebesar **35** berada pada rentang skor  $X \geq 30$ . Jadi, aspek manfaat modul masuk ke dalam kategori **sangat layak**.

Tabel 7. Konversi Skor ke Kategori Respon Peserta Didik

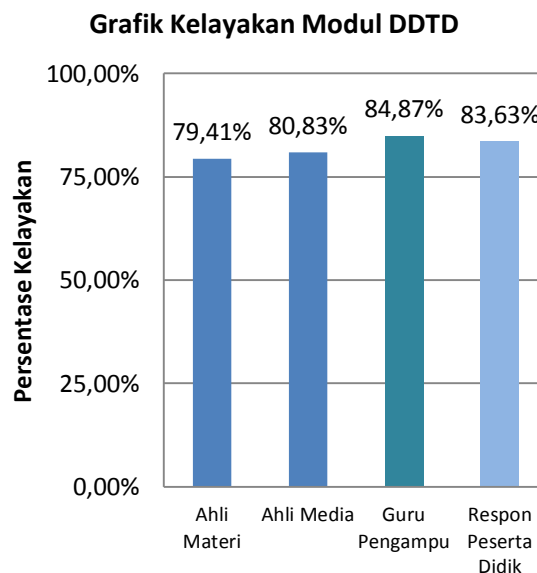
Interval Skor	Kategori
$X \geq 120$	Sangat layak
$120 > X \geq 100$	Layak
$100 > X \geq 80$	Tidak layak
$X < 80$	Sangat tidak layak

Rerata skor untuk respon peserta didik kelas X AV1 dan kelas X AV2 sebesar **133,80** berada pada rentang skor  $X \geq 120$ . Jadi, respon peserta didik terhadap modul masuk ke dalam kategori **sangat layak**.

Persentase kelayakan secara keseluruhan oleh responden didapatkan: ahli materi 79,41%,

ahli media 80,83%, guru pengampu 84,87%, dan respon peserta didik 83,63%.

Grafik persentase kelayakan dari data yang bisa dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Persentase Kelayakan Modul DDTD

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan : (1) Pengembangan modul Dasar-Dasar Teknik Digital untuk kelas X teknik audio video melalui beberapa tahap, diantaranya: menentukan kebutuhan materi yang dimuat dalam modul, merancang modul dalam bentuk draf awal, dan mengembangkan modul yang telah disusun dengan pertimbangan para ahli. Tahapan-tahapan tersebut mengacu pada model pengembangan Four-D oleh Thiagarajan dan Semmel yaitu *define, design, develop, disseminate* dengan modifikasi, tanpa menyertakan tahap

*disseminate*. (2) Hasil penilaian tingkat kelayakan modul yang dilakukan oleh ahli materi memperoleh tingkat kelayakan 79,41%, dengan kategori sangat layak. Sedangkan oleh ahli media memperoleh tingkat kelayakan 80,83% dengan kategori sangat layak. Penilaian tingkat kelayakan oleh dua guru pengampu mata pelajaran 84,87%, dengan kategori sangat layak. Sedangkan respon peserta didik kelas X AV terhadap tampilan modul, sebesar 83,63% dengan kategori sangat layak. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa modul Dasar-Dasar Teknik Digital layak dan sesuai untuk digunakan sebagai media pembelajaran peserta didik di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

### **Keterbatasan**

Keterbatasan penelitian yang dialami peneliti dalam melakukan pengembangan modul Dasar-Dasar Teknik Digital antara lain: (1) Muatan materi masih perlu dikembangkan lebih lanjut. (2) Belum dilakukan tahap penyebaran yang lebih luas (*disseminate*). (3) Belum dilakukan uji efektifitas penggunaan modul.

### **Saran**

Berdasarkan keterbatasan penelitian yang dialami, peneliti dapat memberikan saran antara lain untuk penelitian berikutnya untuk: (1) Mengembangkan muatan materi dengan memperhatikan kurikulum yang telah disesuaikan. (2) Melakukan tahap penyebaran yang lebih luas (*disseminate*), agar modul

lebih bermanfaat tidak hanya pada satu lingkup sekolah saja. (3) Melakukan uji efektifitas penggunaan modul, sehingga diketahui bagian modul yang harus diperbaiki guna menunjang efektifitas kegiatan belajar peserta didik.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Djemari Mardapi. 2008. Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes. Yogyakarta: Mitra Cendikia
- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kombinasi. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan, Sivasilam, Semmel, Dorothy S., Semmel Melvyn I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Bloomington, Indiana: Indiana University.

Menyetujui,  
Ketua Penguji



**Suparnan, M.Pd.**

NIP. 19491231 197803 1 004

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



**Dessy Irmawati, M.T.**

NIP. 19791214 201012 2 002