

Pengembangan Media Video Tutorial Tentang Menerapkan Penggunaan Fungsi Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Untuk Siswa Kelas X TKJ Di SMKN 7 Surabaya

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO TUTORIAL TENTANG MENERAPKAN PENGGUNAAN FUNGSI PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR UNTUK SISWA KELAS X TKJ DI SMKN 7 SURABAYA

**Toni Azwar, Drs. Lamijan Hadi Susarno M.Pd.**

Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Surabaya  
[toniazwar@mhs.unesa.ac.id](mailto:toniazwar@mhs.unesa.ac.id)

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media video yang sesuai dengan kebutuhan, menguji kelayakan media, dan menguji keefektifan penggunaan video tutorial. Pengembangan ini menggunakan model R & D ( research & development ). Desain penelitian ini menggunakan teknik wawancara, kuesioner atau angket, dan tes serta dilakukan uji coba produk. angket dianalisis menggunakan rumus prosentase. Sedangkan data hasil tes untuk menguji kelayakan media dalam meningkatkan hasil belajar dihitung menggunakan rumus uji-t. Hasil penelitian yang diperoleh dari kedua ahli materi dan kedua ahli media memperoleh persentase sebesar 92% bernilai sangat baik. Data yang diperoleh dari ahli desain pembelajaran mendapatkan persentase sebesar 99%. Berikut merupakan hasil pre-test dan post-test adalah 8,325<9,844. Media video tutorial dapat meningkatkan hasil belajar dilihat dari hasil post-test lebih besar dari hasil pre-test dalam perhitungan t-hitung lebih besar dari ttabel. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Pengembangan media video tentang menerapkan penggunaan fungsi pada mata pelajaran pemrograman dasar layak digunakan dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

Kata Kunci : pengembangan, media video, pemrograman dasar, hasil belajar.

**Abstract**

*The purpose of this study is to produce tutorial video media that suits your needs, test the feasibility of the media, and test the effectiveness of using tutorial video media. This development uses the model of R&D (research & development). The design of this study uses interview techniques, questionnaires, and tests as well as product trials. The questionnaire was analyzed using the percentage formula. While the test result data to test the feasibility of the media in improving learning outcomes is calculated using the t-test formula. The results of the study obtained from both material experts and both media experts obtained a percentage of 92% which is very good. Data obtained from learning design experts get a percentage of 99%. Following are the results of the pre-test and post-test are 8,325 <9,844. Video tutorial media can improve learning outcomes seen from the results of the post-test is greater than the results of the pre-test in the calculation of the t-test is greater than the table. Thus it can be concluded that the development of video tutorial media about implementing the use of functions in basic programming is feasible to use and affective in improving learning.*

*Keywords: development, tutorial video, basic programming, learning achievement.*

## PENDAHULUAN

Dunia pendidikan saat ini sangat berkembang, terutama dalam bidang teknologi dan komunikasi. Sehingga dilakukan berbagai macam pembaharuan agar dapat meningkatkan kualitas dalam pendidikan. Peningkatan kualitas dalam pendidikan diperlukan berbagai terobosan, baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi dalam pembelajaran, pemenuhan sarana dan prasarana dalam sekolah. Guru dituntut untuk membuat pembelajaran lebih inovatif dan menarik, agar dapat mendorong siswa belajar secara optimal baik belajar secara mandiri maupun pembelajaran dalam kelas.

Materi menerapkan penggunaan Fungsi pada mata pelajaran pemrograman dasar merupakan materi yang bersifat pengetahuan prosedural yang artinya materi tersebut dapat diselesaikan dengan menyelesaikan tahap demi tahap yang sistematis. Materi menerapkan penggunaan fungsi pada pemrograman dasar berisikan mengenai kode program yang mana materi tersebut merangsang berpikir logis pada siswa.

Hasil dari observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran pemrograman dasar mengatakan bahwa masih banyak siswa yang tidak memahami penerapan penggunaan fungsi pada pemrograman dasar. Masalah ini terbukti dari 30 siswa hanya 10 siswa yang mencapai KKM. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya masalah belajar yaitu materi pemrograman membutuhkan ketelitian, dikarenakan Pemrograman Dasar yang bersifat prosedural sebagaimana setiap tahap demi tahap harus dijalankan dengan tepat. sehingga menuntut siswa untuk mengandalkan logika berpikir serta ketelitian dalam penulisan kode program menerapkan penggunaan fungsi.

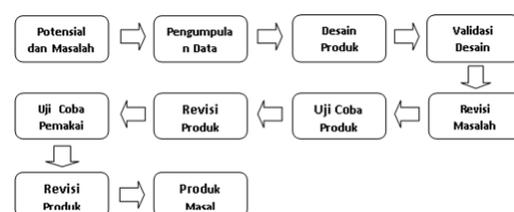
Berdasarkan masalah yang terjadi maka perlu pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan. Menurut Newby dalam Kristanto (2011) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan atau informasi untuk

mencapai tujuan pembelajaran. Mustaji (2013:11) media adalah sarana fisik yang berisi pesan atau sarana fisik untuk menyampaikan pesan. Sedangkan dalam pembelajaran, media diartikan sebagai sarana untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam pembelajaran. According to Kristanto (2017:10) learning media is anything that can be used to channel the message, so it can stimulate the attention, interest, thoughts, and feelings of students in learning activities to achieve learning objectives. According to Kristanto (2018:1) learning media is anything that can be used to channel the message to achieve learning objectives. Menurut Kristanto (2016: 4) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi, sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan mahasiswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Menurut Mustaji (2013:1) Media video adalah media yang di dalam penggunaannya melibatkan indra, baik indra pengelihatian maupun pendengaran secara bersamaan. Contohnya : film, Video, siaran televisi, VCD dan DVD.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti memberikan solusi dengan dibutuhkan pengembangan media untuk mengatasi masalah yang terjadi dan memperjelas penyampaian materi. Media yang diperlukan pada mata pelajaran pemrograman dasar dengan materi penerapan penggunaan fungsi ialah media video tutorial.

## METODE

Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model *R&D* yang terdiri dari sepuluh tahapan sebagai berikut.



Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah *control group design* dengan melibatkan kelas

eksperimen dan kelas kontrol seperti yang digambarkan sebagai berikut.

$$\begin{array}{l} E = O_1 \quad X \quad O_2 \\ K = O_3 \quad O_4 \end{array}$$

Keterangan:

- E = kelas eksperimen
- K = kelas kontrol
- O<sub>1</sub> = *pre-test* kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> = *post-test* kelas eksperimen
- O<sub>3</sub> = *pre-test* kelas kontrol
- O<sub>4</sub> = *post-test* kelas kontrol
- X = *treatment*

Subjek penelitian terdiri dari 2 ahli materi, 2 ahli media, 3 siswa untuk uji perorangan, 9 siswa untuk uji coba kelompok kecil, dan 30 siswa untuk uji coba kelompok besar. Data yang disajikan dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara, angket dan tes tulis berupa pertanyaan pilihan ganda. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan teknik sebagai berikut.

1. Data hasil wawancara dan angket dianalisis menggunakan rumus angka presentase

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

Keterangan:

P = Angka Persentase

F = Frekuensi yang sedang di cari persentasinya

N= Jumlah responden dikali skor tertinggi dikali jumlah soal

Berdasarkan kriteria penilaian yang dikemukakan oleh Arifin (2013:236), angka presentase 90%-100% termasuk dalam kategori A, 80%-89% termasuk dalam kategori B, 70%-79% termasuk dalam kategori C, 60%-69% termasuk dalam kategori D, dan presentase kurang dari 59% termasuk dalam kategori E. (Arifin, 2013:236)

2. Data hasil tes dianalisis menggunakan rumus uji-t

$$t = \frac{M_y - M_x}{\sqrt{\left(\frac{\sum Y^2 + \sum X^2}{N_y + N_x - 2}\right) \left(\frac{1}{N_y} + \frac{1}{N_x}\right)}}$$

Keterangan:

M : Nilai rata-rata hasil per kelompok

N : Banyaknya subyek

X : Deviasi setiap nilai  $x_2$  dan  $x_1$

Y : Deviasi setiap nilai  $y_2$  dan  $y_1$

(Arikunto, 2013: 354)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pengembangan ini menggunakan model penelitian R&D (Research & Development) dengan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Potensi dan Masalah

Tahapan awal pengembang media video pembelajaran ini dilakukan dengan cara observasi langsung ke SMKN 7 Surabaya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan selama proses belajar mengajar berlangsung untuk menentukan apakah ditempat tersebut terdapat kesulitan belajar yang menjadi potensi dan masalah. Dari studi pendahuluan yang telah dilakukan, ditemukan bahwa mata pelajaran Pemrograman Dasar pada materi pokok Penggunaan Fungsi jurusan Teknik Dan Komputer Jaringan kelas X TKJ siswa mengalami kesulitan untuk memahami penggunaan fungsi pada pemrograman dasar beserta prosedur penggunaannya, yang mana guru hanya melakukan satu kali praktek dan keterbatasan waktu.

2. Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan selanjutnya perlu dikumpulkan sebagai data yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Untuk memperoleh data tersebut peneliti menggunakan

wawancara dengan guru mata pelajaran.

3. **Desain Produk**  
Pada tahap desain produk media video pembelajaran menggunakan 3 desain yaitu desain produk materi, desain produk media video pembelajaran, dan desain DVD video pembelajaran beserta bahan penyerta.
4. **Validasi Desain**  
Validasi ini bertujuan untuk mendapatkan hasil analisis dan pertimbangan logis dari para ahli, selanjutnya dilakukan penyempurnaan produk berdasarkan hasil desk evaluation tersebut. Kegiatan validasi melakukan evaluasi terhadap produk awal perkembangan dan dievaluasi oleh para review ahli ini menggunakan reviewer ahli materi dan reviewer ahli media.
5. **Revisi Desain**  
Setelah mendapatkan hasil validasi dari ahli materi dan ahli media terdapat beberapa masukan yang berguna untuk memperbaiki kekurangan dari pengembangan media video serta materi pada media video tersebut.
6. **Uji Coba Produk**  
Setelah melakukan produksi media video pembelajaran materi Penggunaan Fungsi melalui revisi ahli materi dan media. Sesuai dengan prosedur pengembangan R&D menurut Sugiyono, tahap selanjutnya adalah uji coba produk. Uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat efektivitas dan kelayakan media berdasarkan respon siswa. Uji coba produk ini dilakukan uji coba pada perorangan siswa yang berjumlah 3 orang, uji coba kelompok kecil yang berjumlah 9 siswa, dan uji coba kelompok besar berjumlah 30 orang.
7. **Revisi Produk**

Setelah dilakukan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar hasil analisis rata-rata setiap variabel menunjukkan bahwa media video pembelajaran tidak perlu dilakukan revisi

## PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan serta efektifitas media video tutorial yang dikembangkan dalam mata pelajaran Pemrograman Dasar materi pokok Menerapkan Penggunaan fungsi pada kelas X jurusan Teknik & Komputer Jaringan di SMK Negeri 7 Surabaya. Pengembangan media video tutorial ini disesuaikan dengan tahapan pengembangan model R&D (Research & Development) dari Sugiyono. Selain itu, media video tutorial juga direvisi berdasarkan hasil validasi dengan ahli materi dan ahli media agar dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Media video tutorial mata pelajaran Pemrograman Dasar materi pokok Menerapkan Penggunaan fungsi pada kelas X jurusan Teknik & Komputer Jaringan di SMK Negeri 7 Surabaya telah diuji cobakan serta direvisi. Dari hasil ahli materi dan ahli media dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Hasil presentase Ahli Materi 92 % (baik sekali)
- b. Hasil presentase Ahli Media 90 % (baik sekali)

Dengan hasil yang diperoleh tersebut dapat ditinjau bahwa media video tutorial ini dikategorikan sangat baik dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan, melalui hasil uji angket uji coba produk dapat diuraikan bahwa hasil presentase uji coba perorangan 84%, uji coba kelompok kecil 83% dan uji kelompok besar 94.8% dengan hasil persentase tersebut terbukti secara signifikan bahwa media video tutorial layak dan efektif. Hal

ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata post-test lebih besar dari pada nilai pre-test. Berdasarkan hasil perhitungan. Dalam hal ini, peran media dalam proses belajar mengajar lebih dominan, sedangkan peran guru adalah sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan peneliti dengan mengembangkan media video tutorial terhadap siswa kelas X TKJ pada materi Menerapkan Penggunaan Fungsi, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan media video tutorial pada materi Menerapkan Penggunaan Fungsi layak digunakan pada siswa kelas X TKJ. Hal ini ditinjau dari hasil uji coba ahli materi dan uji coba ahli media serta uji *one group test* yang menunjukkan presentase **baik sekali**. Sehingga, penggunaan media video tutorial terbukti secara signifikan layak untuk materi tersebut.
2. Media video tutorial mata pelajaran Pemrograman Dasar materi pokok Menerapkan Penggunaan fungsi pada kelas X jurusan Teknik & Komputer Jaringan di SMK Negeri 7 Surabaya yang telah diuji cobakan serta direvisi dinyatakan efektif secara signifikan. Hal ini ditunjukkan dari **nilai rata-rata post-test lebih besar daripada nilai pre-test**. Sehingga, pengembangan media video tutorial dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

### Saran

1. Saran Pemanfaatan  
Media video tutorial materi menerapkan penggunaan fungsi telah layak dan efektif. Sehingga dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Berikut saran

pemanfaatan media video tutorial materi penggunaan fungsi :

- a. Produk yang dikembangkan sebaiknya dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran mata pelajaran Pemrograman Dasar materi pokok Menerapkan Penggunaan Fungsi pada kelas X jurusan Teknik & Komputer Jaringan di SMK Negeri 7 Surabaya.
- b. Video tutorial materi pokok Menerapkan Penggunaan fungsi dapat digunakan oleh siswa pada proses pembelajaran klasikal ataupun individual yang nantinya dapat dimanfaatkan untuk belajar mandiri dirumah.

### 2. Saran Desiminasi

Media video tutorial dengan judul Pengembangan Media Video Tutorial Materi Pokok Menerapkan Penggunaan fungsi Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Jurusan Teknik & Komputer Jaringan di SMKN 7 Surabaya, memang ditujukan untuk siswa kelas X Jurusan Teknik & Komputer Jaringan, namun tidak menutup kemungkinan bisa dimanfaatkan oleh pihak lain. Untuk itu maka disarankan agar penyebaran video dapat diunggah diwebsite sekolah yaitu <https://smkn7surabaya.sch.id/> dan dapat diunggah pada situs youtube.

### 3. Saran Pengembang

Untuk pengembang selanjutnya dalam pengembangan yang sama, hendaknya membuat media yang lebih baik dengan memberikan inovasi yang lebih sehingga pada saat media digunakan dalam proses pembelajaran yang diterapkan lebih efektif walaupun dengan waktu yang terbatas.

## DAFTAR PUSTAKA

- AECT.(2004), T. D. (2008). *Educational Communication Technology*. Wasihngton: Association For Educational Communication Technology.
- Aji, W. N. (2016). MODEL PEMBELAJARAN DICK AND CARREY DALAM PEMBELAJARAN BAHASA DAN SASTRA INDONESIA. *Universitas Widya Dharma Klaten*, 119-126.
- Anderson Ronlad, H. 1983. *Pemilihan dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran*, (terjemahan), Jakarta: PAU-UT
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian - Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Cheppy Riyana. 2007. *Pedoman Pengembangan Media Video*. Bandung : PT Wacana Prima.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Kristanto, Andi. 2010. "Pengembangan Media Komputer Pembelajaran Multimedia Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Sistem Tata Surya bagi Siswa Kelas 2 Semester I di SMAN 22 Surabaya". *Jurnal Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya* 10 (2): 12- 25.
- Kristanto, Andi., 2011, Pengembangan Model Media Video Pembelajaran Mata Kuliah Pengembangan Media Video/Tv Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya, *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol.11 No.1, April 2011 (12-22), Universitas Negeri Surabaya.
- Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya
- Kristanto, Andi. 2017. "The Development of Instructional Materials E-learning based on Blended Learning". *International Education Studies Journal* 10 (7): 10- 17.
- Kristanto, Andi. 2018. "Developing Media Module Proposed to Editor in Editorial Division". *Journal of Physics: Conference Series* 947 (1): 1- 7.
- Mahnun, N. (2012). MEDIA PEMBELAJARAN (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *Pemikiran Islam*, 27-33.
- Molenda, A. J. (2008). *Educational Technology: a definition with commentary*. New york., London : Lawrence Erlbaum Associates.
- Monks, & Knoers (2006). *Psikologi Perkembangan : Pengantar dalam Berbagai Bagianannya*. Yogyakarta: Gadjah University Press
- Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran : Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: GP Press Group.
- Mustaji. (2013). *Media Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Prasetyanto, B., & dkk. (2011). PENGEMBANGAN VIDEO TUTORIAL MEMPERBANYAK TANAMAN DENGAN SAMBUNG PUCUK UNTUK SISWA SMK. *TEKNO-PEDAGOGI*, 58-69.
- Purwanti, B. (2015). Pengembangan Media Video tutorial Matematika dengan Model Assure . *Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 42-47.
- Putra, I. G., & dkk. (2014). PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO TUTORIAL DENGAN MODEL ADDIE PADA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS DI SDN 1 SELAT. *Edu tech Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol 2.
- Rusijono, & Mustaji. (2008). *Penelitian Teknologi Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan - Penelitian Kualitatif, Penelitian Kuantitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan - Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.

Sungkono. (2003). *Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar modul dalam Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Makalah Yogyakarta.

Suryansyah, T., & Suwarjo. (2016). PENGEMBANGAN VIDEO TUTORIAL UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA KELAS IV SD. *Prima Edukasia*, 209-221

Susilana Rusadi dan Riyana Cepi. 2007. *Media pembelajaran*, Bandung: CV Wahana Prima.

Zaenal Arifin. (2012). *Penelitian Pendidikan: metode dan paradigma baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.



UNESA