

## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR DI SMK NEGERI 1 BANSARI TEMANGGUNG**

### ***MEDIA DEVELOPMENT BASED LEARNING ON THE SUBJECT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA ELECTRONIC ENGINEERING BASIC IN SMK NEGERI 1 BANSARI TEMANGGUNG***

Oleh: Drajat Nugroho, Universitas Negeri Yogyakarta, nunonug@gmail.com

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar dengan pokok bahasan materi Menerapkan Dioda Semikonduktor Sebagai Penyearah untuk siswa kelas X TAV di SMK Negeri 1 Bansari Temanggung dan mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* dengan tahapan pengembangan meliputi tahap analisis produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk awal, validasi ahli dan revisi, uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk, uji coba produk skala besar dan produk akhir. Subjek penelitian ini berupa aplikasi media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash Pro CS5*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan angket skala likert. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif. Penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar dengan materi pelajaran Menerapkan Dioda Semikonduktor Sebagai Penyearah. Media pembelajaran tersebut sangat menarik dan mudah digunakan dalam proses pembelajaran untuk siswa kelas X TAV di SMK Negeri 1 Bansari Temanggung. Tingkat kemenarikan dan kemudahan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif diperoleh dari validator ahli media sebesar 3.5 pada kategori menarik dan 4.0 pada kategori mudah, uji coba lapangan skala kecil sebesar 4.6 pada kategori sangat menarik dan 4.4 pada kategori sangat mudah, dan uji coba lapangan skala besar sebesar 4.3 pada kategori sangat menarik dan 4.0 pada kategori mudah.

Kata Kunci : Media, Pembelajaran, Pengembangan, Multimedia, Interaktif, Kemenarikan, Kemudahan.

#### **Abstract**

*This study aims to develop interactive multimedia-based learning media on the subject Basic Electronics Engineering with the subject matter Applying Rectifier Diodes Semiconductors As for class X TAV in SMK Negeri 1 Bansari Temanggung and determine the feasibility of the developed learning media. This research is a study by the Research and Development stage of development include the analysis stage product to be developed, developing initial products, expert validation and revision, small-scale field trials and product revision, a large-scale product testing and the final product. Subject of this research is application-based learning media interactive multimedia using Adobe Flash Pro CS5. Data collection method used is the Likert scale questionnaire. Data were analyzed with descriptive analysis techniques. This study is based instructional media interactive multimedia on the subject Basic Electronics Engineering with the subject matter Applying Diodes Semiconductors As Rectifier. The learning media is very attractive and easy to use in the learning process for students of class X TAV in SMK Negeri 1 Bansari Temanggung. The level of the attractiveness and ease of learning media based interactive multimedia obtained from validator media expert at 3.5 on the category charming and 4.0 in the category of easy, field trials small scale of 4.6 in the category of very interesting and 4.4 in the category of very easy, and test large-scale field for 4.3 on the category of very interesting and 4.0 on the easy category.*

*Keywords: Media, Learning, Development, Multimedia, Interactive, The attractiveness, Ease*

## PENDAHULUAN

Pada dasarnya tujuan dari pendidikan adalah mengantarkan peserta didik kepada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai manusia seutuhnya. Tujuan pendidikan akan tercapai dengan baik apabila kerjasama antara pendidik dan peserta didik dalam proses belajar mengajar berjalan dengan baik.

Perkembangan teknologi informasi merupakan salah satu pendukung untuk mengembangkan inovasi pembelajaran khususnya pada media pembelajaran. Adanya visualisasi komputer ini berbagai konsep yang sukar dijelaskan atau terlalu abstrak akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik, dan dengan komputer peserta didik dapat mengulang-ulang tanpa kehilangan banyak waktu.

Dalam proses pembelajaran terdapat beberapa faktor dalam pencapaian hasil belajar, salah satu faktor yang mempunyai pengaruh cukup besar adalah media pembelajaran yang digunakan. Menurut Jelarwin Dabutar (2007) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa “peranan media pembelajaran mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap peserta didik”.

Pemanfaatan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran dapat mengatasi beberapa hambatan bagi peserta didik yang memiliki daya abstraksi rendah.

Multimedia Interaktif merupakan bentuk kombinasi grafik, teks, suara, video, dan animasi. Menurut Rayandra Asyhar (2012: 45) multimedia adalah media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan pembelajaran. Sedangkan interaktif dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008: 438) merupakan kata sifat yang berasal dari kata interaksi yang berarti saling melakukan aksi, berhubungan, mempengaruhi dan antar hubungan. Penggabungan ini dapat menghadirkan pembelajaran yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas, sehingga informasi yang disampaikan akan mudah diserap dan dipahami dengan alat bantu komputer. Menurut Heinich dkk (2002) dengan

alat bantu komputer memungkinkan peserta didik untuk belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatan, komputer dapat diprogram agar mampu memberikan umpan balik, kemampuan komputer untuk mengintegrasikan beberapa komponen, dalam penggunaan komputer sebagai alat bantu memungkinkan penggunaan waktu dan biaya yang relatif kecil. Dalam penelitian ini media pembelajaran multimedia interaktif dikembangkan dengan menggunakan *software Adobe Flash Pro CS5*.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 1 Bansari Temanggung.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2012: 407) R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu. Sedangkan menurut Sukmadinata (2006: 164) metode penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Metode penelitian dan pengembangan yang digunakan bertujuan untuk mengetahui realisasi pengembangan dan menguji kelayakan produk. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model prosedural yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti pengembang untuk menghasilkan produk.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2016 sampai Juli 2016 di SMK Negeri 1 Bansari Temanggung.

## Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah berupa aplikasi media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *Adobe Flash Pro CS5* pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar dengan pokok bahasan Dioda Semikonduktor.

## Prosedur

Prosedur dalam penelitian dan pengembangan ini diadaptasi dari model penelitian dan pengembangan Borg dan Gall dalam Sukmadinata (2006: 169) menjadi sepuluh langkah, yaitu: 1) penelitian dan pengumpulan data, 2) perencanaan, 3) pengembangan dra produk, 4) uji coba lapangan awal, 5) merevisi hasil uji coba, 6) uji coba lapangan, 7) penyempurnaan produk hasil uji lapangan, 8) uji pelaksanaan lapangan, 9) penyempurnaan produk akhir, 10) desiminasi dan implementasi. Sepuluh langkah tersebut disederhanakan oleh Tim Puslitjaknov (2008: 11), yaitu: 1) melakukan analisis produk yang dikembangkan, 2) mengembangkan produk awal, 3) validasi ahli dan revisi, 4) uji coba skala kecil dan revisi produk, 5) uji lapangan skala besar dan produk akhir.

## Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini terdiri dari data tentang kelayakan produk yang dikembangkan. Data dikumpulkan melalui alat pengumpul data berupa angket. Angket tersebut dimaksudkan untuk mengumpulkan data tentang penilaian responden terhadap media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Angket yang digunakan dalam penelitian ini bersifat tertutup dalam bentuk *check list* (✓), dimana responden tinggal membubuhkan tanda *check list* pada pernyataan yang telah disediakan. Sedangkan skala pengukuran yang digunakan berupa skala *Likert* dengan lima alternatif jawaban, yaitu: Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Kurang Baik, dan Sangat Kurang Baik.

## Teknik Analisis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif. Data kualitatif berupa saran atau masukan perbaikan yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, dan siswa yang kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk merevisi produk. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari alat pengumpul data berupa angket. Analisis data kuantitatif yang dilakukan adalah untuk mengubah dan mentabulasikan data penilaian dalam bentuk skor, menghitung rerata skor, membandingkan nilai rerata skor dengan kriteria yang telah ditetapkan. Rerata skor dihitung dengan rumus yang diadaptasi dari Suharsimi Arikunto (2006 : 264), yaitu:

$$\text{Skor rata - rata} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Banyak Butir}}$$

$$\text{Skor rata - rata keseluruhan} = \frac{\text{Skor Total Keseluruhan}}{\text{Banyak Butir Keseluruhan}}$$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar untuk siswa kelas X TAV di SMK Negeri 1 Bansari Temanggung dikembangkan melalui lima tahap pengembangan dengan hasil sebagai berikut: 1) analisis kebutuhan, yaitu teridentifikasinya potensi dan berbagai permasalahan yang muncul dalam pembelajaran teori pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar siswa kelas X TAV di SMK Negeri 1 Bansari Temanggung, 2) mengembangkan produk awal yaitu dikumpulkannya bahan ajar, penetapan bentuk soal, penentuan garis besar isi produk, pembuatan *flowchart*, dan pembuatan desain antarmuka serta implementasi hasil rancangan yang telah dibuat mengenai pokok bahasan materi yang dipilih serta perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, 3) validasi ahli dan revisi yaitu kegiatan awal dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan dan dilakukannya perbaikan

produk berdasarkan saran dari para ahli, 4) uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk yaitu dilakukannya uji coba untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan dengan subyek beberapa peserta didik sebagai pengguna dan dilakukan perbaikan apabila terdapat saran atau, 5) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir, yaitu melibatkan peserta didik sebagai responden untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu dalam proses belajar mengajar dan produk akhir yang berupa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disk*).

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran Teknik Elektronika dasar yang telah dikembangkan mencakup kompetensi dasar dengan materi pelajaran menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah. Media pembelajaran tersebut telah mencukupi kriteria sebagai media pembelajaran berbasis multimedia interaktif karena mencakup teks, gambar, animasi, video dan audio. Dalam media pembelajaran terdapat beberapa menu utama yang dapat diakses oleh pengguna, diantaranya: petunjuk penggunaan, kompetensi, materi, soal evaluasi, beranda, dan profil pengembang media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar untuk siswa kelas X TAV di SMK Negeri 1 Bansari Temanggung dengan materi pelajaran menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah. Penentuan kelayakan media pembelajaran interaktif diperoleh dari hasil validasi media pembelajaran oleh ahli materi, ahli media, serta peserta didik sebagai pengguna.

Adapun tabel hasil uji kelayakan media pembelajaran interaktif untuk masing-masing responden dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Kemenarikan dan Kemudahan oleh Ahli Media

No	Aspek	Rerata	Kategori
1.	Kemudahan	4.0	Mudah
2.	Menarik	3.5	Menarik

Tabel 2. Hasil Uji Kemenarikan dan Kemudahan Uji Coba Lapangan Skala Kecil

No	Aspek	Rerata	Kategori
1.	Kemudahan	4.4	Sangat Mudah
2.	Menarik	4.6	Sangat Menarik

Tabel 3. Hasil Uji Kemenarikan dan Kemudahan Uji Coba Lapangan Skala Besar

No	Aspek	Rerata	Kategori
1.	Kemudahan	4.0	Mudah
2.	Menarik	4.3	Sangat Menarik

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan metode menganalisis kebutuhan, mengembangkan produk awal, validasi ahli dan revisi, uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk, uji coba lapangan skala besar dan produk akhir masuk dalam kategori sangat menarik sebagai media bantu dalam proses pembelajaran. Produk akhir atau hasil dari media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disk*).
2. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar yang dikembangkan masuk dalam kategori mudah digunakan sebagai media bantu dalam proses pembelajaran dan peserta didik dapat dengan mudah untuk mengulang-ulang materi sesuai keinginan.

### Saran

1. Media pembelajaran yang dikembangkan sebaiknya ditambah kunci jawaban pada soal evaluasi.
2. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ditambahkan fasilitas penyimpanan skor nilai hasil pengerjaan soal evaluasi.

Tim Puslitjaknov. (2008). *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Pendidikan dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi.

### DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2006). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. ed. rev. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.

Dabutar, J. (2007). *Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Pengelasan Pada Siswa yang Berprestasi tinggi dan Rendah Di SMK Swasta Laguboti-Kabupaten Toba Samosir*. Digital Library Universitas Negeri Malang.

Heinich, R. et al. (2002). *Instructional Media and Technology for Learning*. 7<sup>th</sup> ed. New Jersey: Prentice Hall, Inc.


Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Administrasi: Dilengkapi dengan Metode R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.

Sukmadinata, Nana S. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.

Tim Penyusun. (2008). *KBBI*. Jakarta: Pusat Bahasa Depdiknas.

Mengetahui,

Penguji Utama,



Dr. Putu Sudira, M.Pd  
NIP. 19641231 198702 1 063

Pembimbing,



Dr. Priyanto, M.Kom  
NIP. 19640205 198703 1 002