

## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VISUAL BASIC 6.0 PADA KOMPETENSI DASAR MENDESKRIPSIKAN ELEMEN PASIF DALAM RANGKAIAN LISTRIK ARUS SEARAH DI SMK RADEN PATAH KOTA MOJOKERTO**

**Efrianto Bangkit Prasetyo**

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
[efriantobangkit@yahoo.com](mailto:efriantobangkit@yahoo.com)

**Puput Wanarti Rusimanto**

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
[puput\\_wr@yahoo.com](mailto:puput_wr@yahoo.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 yang akan diaplikasikan untuk siswa kelas X TITL di SMK Raden Patah Kota Mojokerto. Materi yang disajikan adalah materi mengenai elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengacu pada metode model Research and Development (R&D). Dalam penelitian ini terdapat 7 (tujuh) tahapan yaitu tahap potensi masalah, tahap pengumpulan data, tahap desain produk, tahap validasi desain, tahap revisi produk, tahap uji coba produk, tahap analisa dan pelaporan. Hasil penelitian pengembangan ini diperoleh dari hasil penilaian validator menunjukkan bahwa media pembelajaran ini dinyatakan sangat layak digunakan. Adapun penilaian yang diberikan pada tiap-tiap pernyataan adalah sebagai berikut: dari aspek format media pembelajaran ini dinyatakan layak dengan rating 80%, aspek isi materi dinyatakan layak dengan hasil rating 80.83%, aspek bahasa dinyatakan sangat layak dengan hasil rating 82,50%. Hal ini berarti media ini sangat layak digunakan untuk proses pembelajaran. Dan untuk respon siswa terhadap media pembelajaran ini dari aspek tampilan media pembelajaran mendapatkan 82,93% berarti sangat baik, aspek kemudahan dan pemahaman mendapatkan 82.20% berarti sangat baik, dan aspek ketertarikan siswa 83.25% berarti sangat baik, Oleh karena hasil respon menunjukkan bahwa keseluruhan aspek media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah kategori sangat baik, maka media ini layak digunakan pada proses pembelajaran. Simpulan penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai media dalam pembelajaran di SMK Raden Patah Kota Mojokerto.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Elemen Pasif, R & D .

### **Abstract**

This research is a development study of Learning Media. This study aims to create learning media based on Visual Basic 6.0 which will be applied for X TITL graders of SMK Raden Patah, Mojokerto district. The material taught is about Passive element in Electrical direct current circuit. This research is a development study based on Research model and development method (R&D). In this study, there are 7 (seven) steps, i.e. matter potential step, data collection step, product design step, design validation step, product revision step, product test step, analysis and reporting step. The result of this study is gained from the result of validator scoring that shows this learning media is very proper to use. The scoring given on each statement is as follows this learning media format aspect is proper with rating scale on 80%, material contents aspect is proper with rating scale on 80.83%, and language aspect is very proper with rating scale on 82.50%. This means the media is very proper to use in learning process. The response from students from media appearance gets 82.93% which means very good to use, from the ease and comprehension aspect gets 82.20% which means very good, and the anxiety aspect gets 83.25% which means very good. Due to the respond result shows all aspects Visual Basic 6.0 learning media on basic competence, so that it describes passive element in Electrical direct current circuit is very good and is proper to use on learning process. The summary of this study is Visual Basic 6.0 learning media on basic competence describing passive element in Electrical direct current circuit which developed is proper to use as learning media at SMK raden Patah, Mojokerto district.

**Keywords:** Learning Media, Passive Element, R & D.

**PENDAHULUAN**

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu , belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja baik secara formal maupun non formal (Arsyad, 1996:01).

Berdasarkan pengamatan saat melaksanakan PPL II di SMK Raden Patah Kota Mojokerto. Guru menerangkan materi / pelajaran kepada siswa harus menerangkan sambil menulis di papan tulis, bahkan harus menggambar agar siswa dapat memahami materi apa yang dijelaskan oleh guru. Setiap memberikan materi guru harus menulis terlebih dahulu di papan tulis, baru setelah itu guru menjelaskan materi tersebut kepada siswanya. Sementara sambil menunggu guru menulis di papan tulis siswa diharuskan mencatat materi yang telah ditulis di papan tulis, ini terjadi berulang ketika guru memberikan materi yang baru. Pastinya sedikit banyak akan menambah kesulitan guru dalam menyampaikan materi kepada siswanya, bagaimanapun juga itu adalah tugas seorang guru untuk menyampaikan ilmu kepada siswanya.

Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul: “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic 6.0 Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Elemen Pasif dalam Rangkaian Listrik Arus Searah di SMK Raden Patah Kota Mojokerto”

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diambil rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah di SMK Raden Patah Kota Mojokerto?, (2) Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah di SMK Raden Patah Kota Mojokerto?

Sesuai dengan rumusan masalah yang diambil, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Dapat mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah di SMK Raden Patah Kota Mojokerto, (2) Dapat mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah di SMK Raden Patah Kota Mojokerto.

Batasan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic 6.0 Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Elemen Pasif dalam

Rangkaian Listrik Arus Searah di SMK Raden Patah Kota Mojokerto” hanya membahas hal hal sebagai berikut: (1) Penelitian ini hanya dibatasi pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah, (2) Penelitian ini hanya dilakukan di kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Raden Patah Kota Mojokerto, (3) Software yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran ini adalah Visual Basic 6.0.

**METODE**

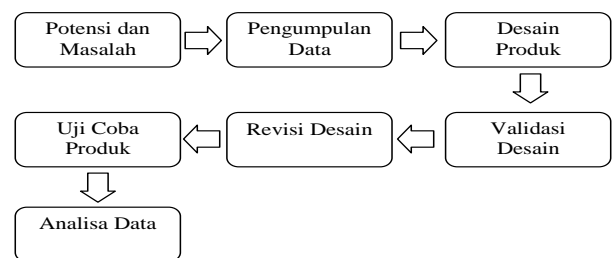
Jenis penelitian ini adalah menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan R&D (Research & Development) dalam bidang pendidikan. Pengembangan difokuskan pada media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah di SMK Raden Patah Kota Mojokerto.

Penelitian ini dilakukan di jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik kelas X TITL, SMK Raden Patah Kota Mojokerto pada semester genap tahun ajaran 2014 / 2015, yang mana SMK Raden Patah Kota Mojokerto merupakan salah satu sekolah swasta yang ada di Kota Mojokerto.

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas X TITL SMK Raden Patah Kota Mojokerto. Subjek tersebut akan diteliti dengan menggunakan media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan R&D (Research & Development). Media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 digunakan untuk penelitian yang bertujuan menghasilkan produk yang kemudian akan diuji kelayakan produk tersebut. Produk akan didemokan kepada siswa kelas X TITL jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Raden Patah Kota Mojokerto untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan produk tersebut. Penelitian ini mengacu pada langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2007:409).

Untuk melakukan metode penelitian dan pengembangan (research & development) terdapat 6 (enam) tahapan dan diakhiri dengan tahap analisa data, urutan tahapan tersebut yaitu:



Gambar 1 Langkah-langkah Rancangan Untuk Menghasilkan Produk

Dengan angket yang diberikan dapat diketahui kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic 6.0 yang dibuat. Kelayakan pada Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic 6.0 dibuat dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria sangat tidak baik, tidak baik, baik, cukup baik dan sangat baik. Untuk menganalisis jawaban dari validator dan analisis respon siswa, peneliti menggunakan statistik deskriptif rata-rata skor yang diuraikan sebagai berikut:

**Analisis Penilaian Validator**

Untuk menentukan kelayakan Media Pembelajaran berdasarkan penilaian validator, maka penilaiannya sebagai berikut:

Tabel 1 Ukuran Penilaian Kualitatif dan Kuantitatif

Penilaian Kualitatif	Penilaian Kuantitatif	Bobot nilai
Sangat Valid	81-100	5
Valid	61-80	4
Cukup valid	41-60	3
Tidak Valid	21-40	2
Sangat Tidak Valid	0-20	1

(Sumber: Riduwan, 2008)

Menentukan jumlah total nilai tertinggi validator. Penentuannya adalah jumlah validator x jumlah kriteria penilaian x bobot maksimal penilaian kualitatif. Adapun rumus yang digunakan:

$$\sum \text{nilai max validator} = n \times i_{max}$$

Keterangan:

- n = Jumlah validator
- i\_max = Bobot nilai tertinggi penilaian kualitatif.

Menentukan jumlah total jawaban validator. Penentuannya adalah mengkalikan jumlah validator pada tiap-tiap penilaian kualitatif dengan bobot nilainya, kemudian menjumlahkan semua hasilnya.

Adapun rumus yang digunakan:

- Sangat Valid (n validator)            n x 5
  - Valid (n validator)                    n x 4
  - Cukup Valid (n validator)           n x 3
  - Tidak Valid (n validator)            n x 2
  - Sangat Tidak Setuju                    n x 1
- \_\_\_\_\_ +

$\Sigma$  jawaban validator = .....

Keterangan:

n = Jumlah Validator yang memilih

Hasil Rating Setelah melakukan penjumlahan jawaban validator, langkah berikutnya adalah menentukan hasil rating dengan rumus:

$$HR = \frac{\sum \text{jawaban validator}}{\sum \text{nilai validator}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2008:13-15)

Keterangan:

- HR = Hasil rating jawaban validator.
- $\Sigma$  jawaban validator = jumlah total jawaban validator.
- $\Sigma$  nilai validator = jumlah total nilai validator.

Mendeskripsikan hasil rating. Setelah menentukan hasil rating, langkah berikutnya adalah mengambil kesimpulan atas hasil rating. Media pembelajaran dianggap layak untuk digunakan jika memenuhi standar pendeskripsian sesuai dengan modifikasi Skala Likert (Riduwan, 2008: 15).

- Angka 0% - 20% = Sangat tidak layak
- Angka 21% - 40% = Tidak layak
- Angka 41% - 60% = Cukup layak
- Angka 61% - 80% = Layak
- Angka 81% - 100% = Sangat layak

**Analisis Respon Siswa**

Untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran ini dengan cara sebagai berikut.

Tabel 2 Kriteria Penilaian Respon Siswa

Penilaian Kualitatif	Penilaian Kuantitatif	Bobot nilai
Sangat Valid	81-100	5
Valid	61-80	4
Cukup valid	41-60	3
Tidak Valid	21-40	2
Sangat Tidak Valid	0-20	1

(Sumber: Riduwan, 2008)

Menentukan jumlah total nilai tertinggi siswa. Penentuannya adalah banyaknya siswa kali bobot nilai tertinggi pada penilaian kualitatif. Adapun rumus yang digunakan:

$$\sum \text{nilai max responden} = n \times i_{max}$$

Keterangan:

- n = banyaknya responden.
- imax = bobot nilai tertinggi penilaian kualitatif.

Menentukan jumlah total jawaban siswa. Penentuannya adalah dengan mengalikan jumlah validator pada setiap penilaian kualitatif dengan bobot nilainya, kemudian menjumlahkan semua hasilnya. Adapun rumus yang digunakan.

$$\sum \text{jawaban responden} = \sum_{i=1}^5 n_1 \times i$$

Keterangan:

- i = bobot penilaian kualitatif (1-5).
- n = banyaknya responden yang memilih nilai i

Hasil Rating. Setelah melakukan penjumlahan jawaban siswa, langkah selanjutnya adalah menentukan hasil rating dengan rumus:

$$HR = \frac{\sum \text{jawaban responden}}{\sum \text{nilai responden}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2008:13-15)

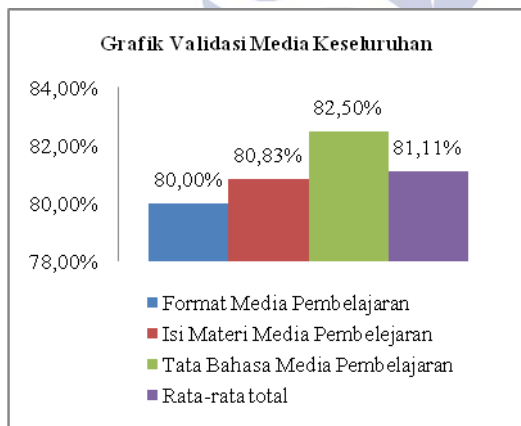
Mendeskripsikan hasil rating. Setelah menentukan hasil rating, langkah berikutnya adalah mengambil kesimpulan atas hasil rating. Media pembelajaran dianggap layak untuk digunakan jika memenuhi standar pendeskripsian sesuai dengan modifikasi Skala Likert (Riduwan, 2008: 15).

- Angka 0% - 20% = Sangat tidak baik
- Angka 21% - 40% = Tidak baik
- Angka 41% - 60% = Cukup baik
- Angka 61% - 80% = Baik
- Angka 81% - 100% = Sangat baik

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0.

Hasil validasi terhadap seluruh aspek pada media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah ditunjukkan pada Gambar 1 berikut ini.

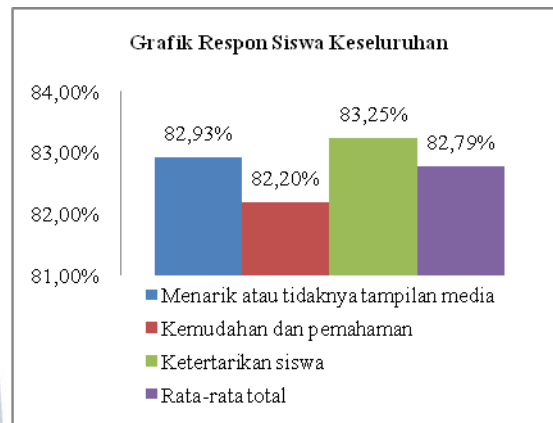


Gambar 2. Grafik Hasil Validasi Media Pembelajaran Keseluruhan

Dari Gambar 2 grafik hasil validasi media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) Berdasarkan aspek format media pembelajaran dinyatakan layak oleh validator dengan hasil rating 80%, (2) Berdasarkan aspek isi materi media pembelajaran validator menyatakan layak dengan hasil rating 80,83%, (3) Berdasarkan aspek tata bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran dinyatakan sangat layak oleh validator dengan hasil rating 82,50%, (4) Secara

keseluruhan media pembelajaran berbasis visual basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah dinyatakan sangat layak oleh validator dengan hasil rating 81,11%.

Data hasil respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 3. Grafik Hasil Respon Siswa Secara Keseluruhan

Dari Gambar 3 grafik hasil respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) Respon siswa terhadap menarik tidaknya media pembelajaran dinyatakan sangat baik dengan rating 82,93%, (2) Respon siswa terhadap kemudahan dan pemahaman materi media pembelajaran dinyatakan sangat baik atau mudah dipahami dengan rating 82,20%, (3) Respon siswa terhadap ketertarikan media pembelajaran dinyatakan sangat baik dengan nilai rating 83,25%, (4) Respon siswa terhadap keseluruhan media pembelajaran mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah adalah sangat baik dengan hasil rating sebesar 82,79%.

### PENUTUP

#### Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut: (1) Kelayakan media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah, yang diberikan oleh validator ahli media menunjukkan hasil rating sebesar 80% untuk aspek format media, 80,83% untuk aspek isi materi, 82,50% untuk aspek tata bahasa. Jadi Berdasarkan data yang diperoleh secara keseluruhan menunjukkan nilai validitas kelayakan sebesar 81,11% yang dapat diartikan bahwa media pembelajaran berbasis

Visual Basic 6.0 ini sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah, (2) Respon siswa terhadap media pembelajaran pada aspek menyatakan menarik atau tidaknya media pembelajaran dengan hasil rating 82,93%, mengenai kemudahan dalam memahami materi dengan hasil rating 82,20%, dan ketertarikan siswa untuk memotivasi belajar dengan hasil rating 83,25%. Secara keseluruhan respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis Visual Basic 6.0 pada kompetensi dasar mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah mendapat hasil rating 82,79% yang berarti sangat baik.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan serta kondisi nyata di lapangan, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut.

Diharapkan untuk pengembangan penelitian sejenis berikutnya dapat lebih ditingkatkan di sekolah-sekolah yang memang benar-benar membutuhkan media sejenis, dibuat lebih menarik lagi dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi saat ini agar siswa lebih tertarik mengikuti kegiatan belajar mengajar di sekolah. Untuk menunjang sarana belajar mengajar siswa, dan untuk membantu kinerja guru dalam memberikan materi pembelajaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 1996. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Fitria, Nur Aida. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Modulasi Sinyal Analog dan Digital Berbasis Multimedia Flash Untuk Menunjang Perkuliahan Dasar Sistem Telekomunikasi Mahasiswa S1 Teknik Elektro UNESA*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: PPs Universitas Negeri Surabaya.
- H Hayt, Wiliam. E Kemmerly, Jack. M Durbin, Steven. 2005. *Edisi Keenam Rangkaian Listrik Jilid 1*. Jakarta : Erlangga.
- <http://teknikelektronika.com/wp-content/uploads/2014/10/Pengertian-Resistor-dan-Jenis-jenisnya.jpg>
- <http://teknikelektronika.com/wp-content/uploads/2014/08/Inductor.jpg>
- <http://www.produksielektronik.com/wp-content/uploads/2013/07/gambar-dan-simbol-kapasitor.jpg>
- Kurniawan, Tjandra. 2005. *Tip Trik Unik Visual Basic Buku Ketiga*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Kurniawan, Tjandra. 2007. *Tip Trik Unik Visual Basic Buku Keempat*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Mismail, Budiono. 2006. *Dasar Teknik Elektro*. Malang: Bayumedia Publishing.
- Nahvy, Mahmood. A Edminister, Joseph. *Schaum's Outlines Teori dan Soal-soal Rangkaian Listrik Edisi Keempat*. 2003. Jakarta : Erlangga
- Pandita, Hanry. 2002. *Visual Basic 6 Tingkat Lanjut*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Prasetyono, Singgih. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Konsep Dasar Sistem Komunikasi Data Sinyal Digital Melalui Media Kabel Fiber Dan Frekuensi Radio di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: PPs Universitas Negeri Surabaya.
- R Reits, John. J Milford, Frederiek. W Christy, Robert. 1993. *Dasar Teori Listrik Magnet*. Bandung: ITB
- Riduwan. 2008. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, Nana dkk. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Bandung.
- Sadiman , Arief S., dkk 2007. *Media pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Penyusunan Buku Pedoman Penulisan Skripsi. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya: Unipress Unesa.
- Widodo, MH Supto. 2014. *Dasar dan Pengukuran Listrik*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.