

---

---

# PERANCANGAN BAHAN AJAR KOMPUTER JARINGAN DASAR BERBASIS FILMORA 9.0 PADA MATERI PERAKITAN KOMPUTER KELAS X TKJ DI SMK NEGERI 1 PORTIBI

Alex Andesro<sup>1</sup>, Hanifah Nur Nasution<sup>2</sup>, Ermawita<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Vokasional Informatika

<sup>2,3</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Vokasional Informatika IPTS

Email : [Alexandesro9@gmail.com](mailto:Alexandesro9@gmail.com)

Email : [Hanifahnurnasution@gmail.com](mailto:Hanifahnurnasution@gmail.com)

Email : [Ermajuwita91@gmail.com](mailto:Ermajuwita91@gmail.com)

## ABSTRAK

Perkembangan Teknologi informasi pada abad ini berkembang dengan pesat hampir seluruh penjuru dunia, mulai dari peluncuran berbagai satelit hingga munculnya berbagai menu aplikasi yang dapat memudahkan kita dalam memperoleh dan memberi informasi. Salah satu produk dari perkembangan teknologi informasi dengan komputer dan internet. Perkembangan dunia telah mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi, yang tidak lagi terbatas pada informasi surat kabar, radio, dan televisi, tetapi juga sumber informasi lainnya yang salah satu diantaranya melalui jaringan internet Perancangan bahan ajar dirancang sesuai kebutuhan guru dan peserta didik pada proses pembelajaran yang dimanfaatkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Bahan ajar merupakan pedoman bagi guru dan peserta didik, dengan adanya bahan ajar guru lebih berperan sebagai fasilitator sedangkan peserta didik yang lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang bahan ajar perakitan komputer untuk meningkatkan mutu peserta didik dan mempermudah guru saat proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau Research And Development (R&D) dengan model 4D ialah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu. Produk dalam penelitian ini berupa bahan ajar komputer jaringan dasar pada materi perakitan komputer. Bahan ajar perakitan komputer ditentukan oleh hasil validasi ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media. Hasil validasi dilihat berdasarkan total skor dan presentase kevalidan bahan ajar untuk ahli bahasa total skor 18 (72%), untuk ahli materi total skor 18 (72%), untuk ahli media total skor 23 (92%). Berdasarkan validasi para ahli dengan rata-rata 72 % dinyatakan bahan ajar ini cukup valid digunakan.

**Kata-kata kunci : Bahan Ajar, Filmora, Perakitan Komputer**

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi informasi pada abad ini berkembang dengan pesat hampir seluruh penjuru dunia, mulai dari peluncuran berbagai satelit hingga munculnya berbagai menu aplikasi yang dapat memudahkan kita dalam memperoleh dan memberi informasi. Salah satu produk dari perkembangan teknologi informasi dengan komputer dan internet. Perkembangan dunia telah mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi, yang tidak lagi

terbatas pada informasi surat kabar, radio, dan televisi, tetapi juga sumber informasi lainnya yang salah satu diantaranya melalui jaringan internet.

Internet jika kita cermati sangat berhubungan dengan perkembangan teknologi dan informasi pada era ini mencakup semua bidang dan tidak tertinggal pula pada dunia pendidikan. Dimana kita ketahui dunia pendidikan sangat penting bagi kehidupan kita. Hal ini dikarenakan pendidikan adalah suatu proses yang diperlukan manusia untuk meningkatkan

harkat dan martabatnya. Oleh karena itu setiap manusia harus mempunyai suatu pengetahuan yang akan menjadi perlengkapan yang sangat penting dalam menempuh kehidupan ini. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut sumber daya manusia memiliki keahlian dan keterampilan khusus sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan zaman. Oleh sebab itu, pendidikan merupakan salah satu aspek yang paling penting dalam upaya membebaskan manusia dari keterbelakangan, kehinaan, kebodohan, dan ketertinggalan. Landasan pendidikan juga dibahas dalam undang-undang.

Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Bab 1 Pasal 1 menyebutkan pengertian Pendidikan merupakan Usaha sadar dan mewujudkan suasana belajar dan proses agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengenalan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pengaplikasian pendidikan dikaitkan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi namun tetap sejalan dengan tujuan pendidikan nasional dan tujuan kurikulum 2013. Tujuan pendidikan nasional melingkupi aspek kognitif demikian pula tujuan dalam kurikulum 2013 disebut bahwa perkembangan sikap spritual dan sosial, kreativitas, rasa ingin tau. Hal ini penting karena terimplementasi dalam kehidupan manusia sebagai dampak dari perkembangan teknologi.

Berdasarkan keterangan-keterangan diatas penulis tertarik untuk merancang sebuah bahan ajar pada materi Perakitan Komputer untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan Perakitan Komputer. Oleh karena itu penulis akan melakukan penelitian dengan judul “ Perancangan Bahan Ajar Komputer Jaringan Dasar Berbasis Filmora 9.0 Pada Materi Perakitan Komputer Kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Portibi.”

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Pengertian Metode penelitian *research & development* merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas. jenis penelitian ini merupakan penelitian *research and development* atau penelitian dan pengembangan. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sebuah media berbasis komputer yang dapat digunakan dalam pembelajaran Perakitan komputer di SMK Negeri 1 Portibi. Rancangan penelitian ini menggunakan model pengembangan pembelajaran menurut Thiagarajan. Pengembangan ini terdiri dari empat tahap (Model 4-D) yaitu pendefinisian (Define), perancangan (Design), pengembangan (Develop), dan penyebaran (Disseminate).

Sebelum produk dihasilkan, peneliti akan melakukan survey terlebih dahulu, survei yang akan dilakukan, yaitu survei lapangan. Untuk mengetahui produk yang akan dikembangkan menggunakan penelitian yang bersifat analisis. Agar dapat digunakan secara luas, maka diperlukan penelitian yang menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah bahan ajar Perakitan Komputer menggunakan Filmora 9.0

Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan pembelajaran menurut Thiagarajan. Pengembangan ini terdiri dari empat tahap (Model 4-D) yaitu pendefinisian (Define), perancangan (Design), pengembangan (Develop), dan penyebaran (Disseminate).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian perancangan bahan ajar berbasis filmora ini menggunakan 4-D models yang meliputi tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (design), tahap pengembangan (development), dan

penyebaran (dissiminate) yang hasilnya dapat ditunjukkan sebagai berikut :

### 1. Tahap Pendefinisian (Define)

Pada tahap pendefinisian merupakan tahap dimana peneliti menganalisis perlunya perancangan bahan ajar dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan. Tahap analisis yang dilakukan mencakup 2 hal yaitu analisis kebutuhan dan analisis materi.

Pada tahap analisis kebutuhan yang dilakukan adalah menganalisis karakter siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Portibi yang direncanakan sebagai siswa sasaran penelitian. Karakter siswa yang dimaksud adalah pengembangan kognitif dan pengembangan psikomotorik siswa. Perkembangan kognitif adalah pengetahuan awal dan kemampuan siswa dalam melakukan praktek. Dengan demikian dapat diperkirakan rancangan dan pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer yang disusun tersebut dapat digunakan karena mengakomodasi karakter siswa sebagai sasaran.

Pada tahap analisis materi dilakukan identifikasi bagian-bagian utama pada materi barisan berdasarkan kurikulum 2013 untuk X TKJ. Tahap ini untuk mengetahui tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada penelitian pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer.

### 2. Tahap Perancangan (Design)

Desain atau perancangan merupakan langkah kedua dari model pengembangan 4-D. Pada tahap ini perlu adanya klarifikasi program pembelajaran yang didesain sehingga program tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan. Media yang digunakan untuk pembelajaran ada komputer. Peneliti merancang bahan ajar yang digunakan untuk membimbing siswa dalam merakit sebuah komputer melalui bahan ajar menggunakan Filmora 9.0. Berikut cover dan hasil dari perancangan bahan ajar yang penulis design dan rancang dalam penelitian ini.



**Gambar 1. Cover Bahan Ajar**

### 3. Tahap Pengembangan (Develop)

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Pada tahap ini pengembangan media pembelajaran dilakukan sesuai tahap perancangan. Setelah itu, media pembelajaran akan diuji validitas serta praktikalitasnya. Pada tahap ini terdapat 2 tahap yaitu:

#### a. Validasi ahli Media

Dimana bahan ajar yang telah dihasilkan pada tahap perancangan divalidasi oleh para ahli yang berkompeten untuk menilai dan menelaah media tersebut, untuk memberikan saran dan masukan berkaitan dengan media pembelajaran yang nantinya akan digunakan sebagai patokan revisi perbaikan dan penyempurnaan bahan ajar. Penelitian para ahli terhadap bahan ajar mencakup : format, bahasa, ilustrasi, dan isi. Validasi dilakukan hingga akhirnya bahan ajar dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti juga melakukan analisis data terhadap hasil penelitian bahan ajar yang didapatkan dari validator. Pada validasi ahli media ini, penulis akan meminta kepada Bapak Lukman Hakim Siregar, S.Kom., M.Pd.T sebagai validator ahli Media

#### b. Praktikalitas dan Validitas Bahan Ajar

Bahan ajar yang telah direvisi siap diuji cobakan di sekolah untuk melihat praktikalitas dan validitas dari bahan ajar menggunakan Filmora 9.0. uji coba dilakukan oleh peneliti sendiri dan hanya beberapa siswa kelas X TKJ. Hal ini bertujuan untuk mempermudah dalam proses pengambilan data. Pelaksanaan uji coba meliputi pelaksanaan proses pembelajaran, serta diuji coba dilaksanakan data yang dihasilkan digunakan untuk merevisi bahan ajar. Menurut uraian diatas penulis juga menjelaskan kebutuhan siswa dan guru disekolah SMK Negeri 1 Portibi pada perancangan bahan ajar yang penulis buat yaitu dari guru sendiri mereka butuh media bahan ajar yang mudah digunakan namun sangat bermanfaat oleh guru dan siswa karna jika hanya mengandalkan buku yang ada dan hanya menggunakan metode ceramah siswa secara cepat bosan dalam pembelajaran berlanjut, jika dilihat dari kebutuhan siswa, mereka hanya butuh media pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membuat mereka bosan dalam menjalankan pembelajaran, apalagi sekarang jam masuk sekolah juga dibatasi.

#### 4. Tahap Penyebaran (Disseminate)

Tahap ini dilakukan dengan cara sosialisasi media pembelajaran yang telah dikembangkan kepada guru dan peserta didik dimaksud untuk memperoleh tanggapan tentang media yang dirancang. Dan berikut adalah hasil atau tampilan dari penelitian yang rancang.



**Gambar 2. Hasil Perancangan Bahan Ajar**

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, peneliti menyimpulkan sebagai berikut :

1. Perancangan bahan ajar mata pelajaran Komputer Jaringan Dasar pada materi Perakitan Komputer yaitu dengan cara menggunakan model perancangan 4D, yang dimana 4D terdiri dari tahap *define, design, develop, disseminate*. Dimana pada tahap pendefinisian dilakukan analisis materi. Pada tahap perancangan dilakukan tahap pembuatan video bahan ajar yang disusun menggunakan kompetensi dasar. Pada tahap pengembangan yaitu dilakukan uji validitas. Dimana pada uji validitas dilakukan validasi bahan ajar kepada ahli media, bahasa, materi, serta respon siswa. Pada tahap penyebaran dilakukan dengan cara berbagai yang mudah seperti melalui e-mail dan juga google drive agar mempermudah waktu dan praktis.
2. Kelayakan perancangan bahan ajar mata pelajaran Komputer Jaringan Dasar pada materi Perakitan Komputer yaitu dari ketiga ahli yang didapat ahli bahasa adalah didapatkan Skor 18 dengan presentase 72% berdasarkan rumus perhitungan validitas dan dilihat pada tabel 5 kategori kevalidan video bahan ajar hasil yang diperhitungkan uji validasi bahasa dengan kategori **“Cukup Valid”**. Sedangkan dari ahli materi didapat kelayakan Skor 18 dengan presentase 72% berdasarkan rumus perhitungan validitas dan dilihat pada tabel 5 kategori kevalidan video bahan ajar hasil yang diperhitungkan uji validasi materi dengan kategori **“Cukup Valid”**. Sedangkan dari ahli media didapatkan kelayakan Skor 23 dengan presentase 92% berdasarkan rumus perhitungan validitas dan dilihat pada tabel 5 kategori kevalidan video bahan ajar hasil yang diperhitungkan uji validasi media dengan kategori **“Sangat Valid”**

#### 5. SARAN

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk guru semoga bahan ajar ini dapat diterapkan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Untuk penelitian lanjutan, semoga penelitian selanjutnya dapat melihat hasil tanggapan siswa dan melakukan pengembangan terhadap bahan ajar dengan menyusun bahan ajar dengan menambah materi untuk praktikum.
3. Untuk dosen, semoga penelitian ini menjadi amal ibadah bagi ibu bapak dosen, karena ikhlas membantu penelitian ini sehingga berjalan dengan baik.

## 6. REFERENSI

- Anggraeni Yulia, 2021. *Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Software Wondershare Filmora Pada Pelajaran Matamatika Materi Nilai Mutlak Kelas X Di Sekolah Menengah Kejuruan Pada Masa Covid-19 Tahun Ajaran 2020/2021*.
- Bouato Yunita, 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe Yang Diintegrasikan Dengan Wondershare Filmora Pada Mata Pelajaran Geografi Materi Mitigasi Bencana Alam. *Jambura Geo Education. Journal. Volume 1 Nomor 2, September 2020*.
- Chomadi, Salamah. 2010. Pendidikan Pengajaran Strategi Pembelajaran Sekolah, Jakarta: PT Grasindo, 2010
- Erlansyah Deni, 2020. Interactive Learning Berbasis Multimedia Audio Vidio Dengan Wondershare Filmora Pada Mata Kuliah Komunikasi Visual. Volume 6 No 2.
- Fadillah, 2016. Pengembangan Bahar Ajar Struktur Aljabar untuk meningkatkan kemampuan pembuktian matematis mahasiswa.
- Hidayati Nurul, 2018. *Panduan Lengkap Perakitan Komputer*. Lembaga Kajian Profesi. Ramadhani Lintang, 2021. *Pengembangan Media Video Majudda (Tema Wujud Benda) Berbasis Model Pembelajaran Picture and Picture Menggunakan Aplikasi Filmora. Pada Kelas III SD. Volume 17 No.3*
- Kurniawan Dedik, 2020. Edit Video Youtube dengan Filmora. Kompas Gramedia.
- Nurhabibah Siti Hutagalung, 2019. *Media Pembelajaran Pembuatan Quiz Fisika (Wondershare Quizcreator Dan Edmodo)*. Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi.
- Parma Ika, 2020. Mudah Membuat Video dan Media Pembelajaran Dengan Filmora 9. Penerbit Widina.
- Rijati Endang, 2021. Peningkatan Hasil Pembelajaran Jarak Jauh Matematika Materi Lingkaran Melalui Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Filmora. *Cendekia. Volume 13, No.01, Maret 2021*.
- Sabarullah, 2021. Pengembangan Video Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Aplikasi Wondershare Filmora. Volume 2 Nomor 1 Tahun 2021.
- Suriyani Indah, 2020. Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Model Problem Solving Berbantu Wondershare Pada Materi Statistika Di Smp. Volume 7 No 3.
- Yusnan Muhammad, 2021. Pengaruh Media Audiovisual Dengan Menggunakan Wondershare Filmora Dalam Pembelajaran Keterampilan Menyimak Cerita .Siswa Kelas VIII SMP NEGERI 2 BAUBAU. Volume 1 Nomor 2 Tahun 2021.