

## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI SERVER DI SMK NEGERI 2 DEPOK**

### ***The DEVELOPMENT of INTERACTIVE LEARNING MEDIA on SUBJECTS the ADMINISTRATION SERVER in SMK NEGERI 2 DEPOK***

Oleh: Iis Ernawati, Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik UNY

Email: iis.ptiuny13@gmail.com

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Prosedur pengembangan yang digunakan adalah model Hannafin dan Peck yang terdiri dari tiga tahap yaitu: analisis kebutuhan, desain, dan pengembangan dan implementasi. Subyek penelitian ini adalah para siswa kelas XI Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 2 Depok. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara. Analisis data menggunakan analisis data kualitatif. Hasil penelitian yang diperoleh adalah Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok telah berhasil dikembangkan dan siap digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, Interaktif, Administrasi Server*

#### **Abstract**

*This research aims to develop interactive learning Media on subjects the Administration Server in SMK Negeri 2 Depok. The methods used in this research is a Research and Development (R&D). The procedure used is the development model of the Hannafin and Peck consists of three stages: requirements analysis, design, and development and implementation. The subject of this research is the students of Class XI Computer Network Technique in SMK Negeri 2 Depok. Engineering data collection done by observation and interview. Data analysis using qualitative data analysis. The research results obtained are interactive learning Media on subjects the Administration Server in SMK Negeri 2 Depok has successfully developed and is ready to use in learning.*

Keywords: *Learning, Interactive Media, Server Administration*

## **PENDAHULUAN**

Sekolah Menengah Kejuruan merupakan tingkat satuan pendidikan yang mencetak lulusan menjadi tenaga kerja yang terampil dan terlatih sesuai dengan jurusan yang diambil. Sehingga dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) harus memperhatikan faktor-faktor yang menunjang keberhasilan belajar, salah satu komponennya adalah pembuatan alat bantu/media pengajaran. Berdasarkan hasil observasi langsung yang dilakukan selama kurang lebih 2,5 bulan dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Universitas Negeri Yogyakarta pada bulan Juli-September 2016, penggunaan media dalam

pembelajaran Administrasi Server kelas XI di SMK Negeri 2 Depok masih belum digunakan secara maksimal. Guru hanya menggunakan e-book Administrasi Server dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2013, buku pendukung lain, dan papan tulis sebagai media belajar dikelas. Media untuk penugasan siswa berupa Lembar Hasil Belajar Siswa (LHBS) untuk aspek pengetahuan dan Lembar Kegiatan Praktik Siswa (LKPS) untuk aspek keterampilan yang ditunjukkan melalui *viewer*. Kurangnya variasi media dalam pembelajaran membuat siswa bosan saat pembelajaran dikelas, selain itu dibutuhkan media

yang dapat mengilustrasikan beberapa materi tertentu, adapun kendala lain beberapa siswa yang aktif mengikuti lomba tidak dapat mengikuti pembelajaran pada materi tertentu dikarenakan belum adanya media yang dapat mendukung pembelajaran secara mandiri.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti berencana akan melakukan pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok, sehingga diharapkan dapat mengatasi masalah dan kendala dalam pembelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok serta menambah variasi media yang dapat menunjang Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok yang dapat digunakan belajar secara mandiri maupun belajar bersama guru? Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sulistyono (2013) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Flash* pada Standar Kompetensi Mengadministrasi Server dalam Jaringan untuk Siswa SMK Kelas XII Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan” menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan menggunakan *flash* dikategorikan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran Mengadministrasi Server dalam Jaringan. Selain

itu penelitian yang dilakukan oleh Dyah Ratna Utami (2012) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Topologi Jaringan Komputer Berbasis *Macromedia Flash Professional 8* untuk Siswa Kelas XII Multimedia di SMK Negeri 7 Yogyakarta” menyatakan bahwa media pembelajaran topologi jaringan yang dikembangkan menggunakan *flash* dikategorikan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar siswa. Dari dua penelitian diatas diketahui bahwa kedua penelitian tersebut dikategorikan layak. Dimana, program *flash* telah terbukti dapat menciptakan media pembelajaran interaktif yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran, sehingga dalam penelitian penulis mengembangkan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Administrasi Server dengan menggunakan aplikasi atau program *flash*.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2008: 407) *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Endang (2011: 186) model R&D bertujuan menghasilkan sebuah produk yang teruji dan empiris. Model pengembangan yang dilakukan dengan mengadaptasi model Hannafin dan Peck, karena model Hannafin dan Peck adalah model yang sederhana, namun elegan (Tegeh, 2014: 1).

## Waktu dan Tempat Penelitian

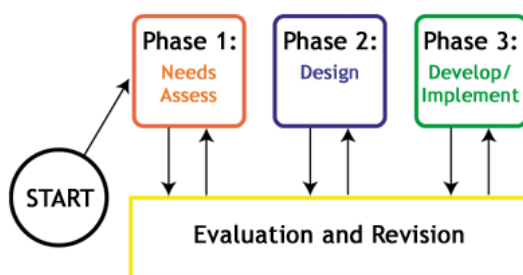
Penelitian ini akan dilakukan di SMK Negeri 2 Depok Sleman (Mrican, Catur Tunggal, Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta) dan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta semester genap tahun ajaran 2016/2017. Peneliti merencanakan penelitian mulai dari bulan April 2017 sampai dengan bulan Juni 2017. Waktu ini meliputi kegiatan persiapan hingga penyusunan hasil penelitian.

## Target/Subjek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah para siswa kelas XI jurusan Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 2 Depok. Sedangkan Objek penelitian ini adalah Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server dengan menggunakan program *Adobe Flash Professional CS6*.

## Prosedur

Pada penelitian ini prosedur pengembangan yang digunakan adalah Model Hannafin dan Peck yang terdiri dari tiga fase, yaitu fase analisis kebutuhan, fase desain, dan fase pengembangan atau implementasi. Dalam model Hannafin dan Peck, semua tahapan melibatkan proses evaluasi dan revisi. Secara lebih jelas, model Hannafin dan Peck ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Adaptasi Model Hannafin dan Peck (Tegeh, 2014: 1)

## Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil observasi dan wawancara dengan guru yang mengampu mata pelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok.

## Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif. Data diperoleh dari observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Administrasi Server, kemudian data yang diperoleh dideskripsikan untuk menjelaskan keberhasilan dari pengembangan yang dilakukan.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dilaksanakan berdasarkan prosedur pengembangan yang mengadaptasi dari model Hannafin dan Peck. Adapun tahapan yang telah dilaksanakan meliputi tiga tahapan sebagai berikut:

Tahap analisis kebutuhan, dilakukan selama kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), Peneliti melakukan beberapa pengamatan dan observasi serta diskusi dengan guru mengenai media pembelajaran yang dibutuhkan siswa dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di SMK Negeri 2 Depok khususnya untuk kelas XI TKJ untuk mata pelajaran Administrasi Server. Berikut hasil pengamatan dan diskusi bersama guru: (a) Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di kelas hanya menggunakan media berupa LHBS (Lembar Hasil Belajar Siswa) dan LKPS (Lembar Kegiatan Praktik Siswa) sehingga siswa merasa bosan. Maka dibutuhkan media yang dapat membuat siswa lebih tertarik untuk belajar, media

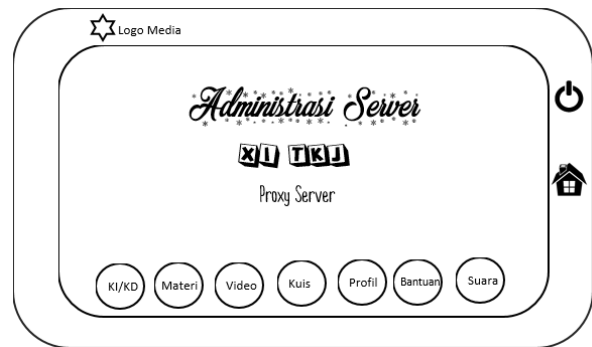
4 *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika Edisi ... Tahun 2017* yang tidak hanya berupa teks dan gambar melainkan media yang berisi teks, gambar, audio, video dan yang lebih interaktif sehingga siswa dapat menentukan dan memilih topik materi yang ingin dipelajari. (b) Belum ada media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan untuk menunjang Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) untuk mata pelajaran Administrasi Server. (c) Dibutuhkan media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan siswa untuk belajar secara mandiri, mengingat padatnya kegiatan lomba maupun ekstra kulikuler yang diikuti siswa sehingga membuat siswa harus meninggalkan mata pelajaran tersebut.

Sehingga tujuan media pembelajaran dibuat yaitu untuk mengatasi masalah diatas. Selanjutnya yaitu mengidentifikasi tentang pengetahuan siswa, dimana siswa kurang paham terkait aspek pengetahuan mengenai blok diagram, cara kerja proxy dan sebagainya. Kemudian untuk kemahiran sasaran atau siswa, dimana siswa sudah mahir dalam pengoperasian komputer sehingga tak ada masalah jika produk media pembelajaran yang dikembangkan berbasis komputer atau *desktop*.

Langkah selanjutnya yaitu menganalisis peralatan yang diperlukan untuk pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Administrasi Server. Adapun beberapa peralatan yang dibutuhkan baik *hardware* maupun *software* adalah sebagai berikut: untuk *hardware* (1) Komputer/Laptop, dan *software* (2) *Adobe Flash Professional CS6*, (3) *Camtasia Studio 8*, (4) *Virtual Box*, (5) *Corel Draw* (6) *Cyberlink Power Director*.

Pada tahap desain, yang dilakukan adalah membuat *storyboard* dari media pembelajaran

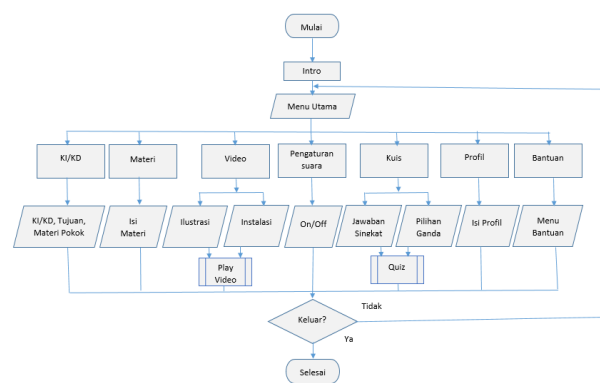
interaktif. Berikut *storyboard* tampilan menu utama.



Gambar 2. *Storyboard*

Setelah membuat desain, kemudian mengkonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk dievaluasi apakah sesuai dengan tujuan pembelajaran, sesuai Silabus dan sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa.

Tahap pengembangan dan implementasi, pada tahap ini yang dilakukan adalah membuat diagram alur atau *flowchart*, pengujian, serta penilaian sumatif dan penilaian formatif. Penilaian formatif dilakukan sepanjang proses pengembangan media, sedangkan penilaian sumatif dilakukan setelah media selesai dikembangkan. Pembuatan *flowchart* didasarkan pada *storyboard* yang telah dibuat pada tahap desain, berikut diagram alur atau *flowchart* media.



Gambar 3. *Flowchart*

Ketika program dijalankan, sebelum ke Menu Utama terdapat Intro. Pada saat Intro

berjalan terdapat tombol *skip* yang dapat digunakan pengguna untuk langsung berpindah ke Menu Utama. Pada Menu Utama terdapat navigasi untuk berpindah ke halaman KI/KD, Materi, Video, Kuis, Profil, Bantuan dan tombol pengaturan suara *on/off*. Pada halaman KI/KD menampilkan Kompetensi Inti/Kompetensi Dasar yang harus dimiliki siswa, tujuan pembelajaran dan materi pokok yang akan dibahas pada media. Pada halaman materi menampilkan isi materi pada KD proxy server. Pada halaman video menampilkan dua video, yang pertama ilustrasi atau analogi kasus proxy server yang kedua menampilkan cara instalasi dan konfigurasi proxy server. Pada halaman kuis menampilkan dua jenis kuis, yang pertama kuis jawaban singkat dan yang kedua kuis pilihan ganda. Pada halaman profil menampilkan data diri pengembang. Pada halaman bantuan menampilkan fungsi-fungsi dari tombol dan navigasi. Pada saat berada di semua menu, terdapat tombol keluar untuk keluar dari program.

Setelah itu, mulailah dilakukan pengembangan media pembelajaran sesuai dengan *storyboard* dan *flowchart*. Berikut hasil tampilan utama media yang dikembangkan.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama berisi beberapa menu yang dapat dipilih oleh pengguna,

*Pengembangan Media Pembelajaran .... (Iis Ernawati) 5* diantaranya adalah menu KI/KD berisi tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang harus dimiliki siswa, tujuan pembelajaran dan juga pokok materi yang terdapat pada media. Menu materi berisi tentang materi proxy server. Menu video berisi tentang video instalasi dan konfigurasi proxy server serta analogi kasusnya. Menu kuis berisi tentang soal-soal evaluasi yaitu terdapat soal pilihan ganda dan jawaban singkat. Menu profil berisi tentang profil pengembang media. Menu bantuan berisi tentang fungsi-fungsi dari tombol dan navigasi. Tombol *on/off* suara berfungsi untuk mengatur suara pada media.

Kemudian, media yang telah dikembangkan dikonsultasikan dahulu dengan dosen pembimbing beserta instrumen penilaian pada angket sebelum dilakukan validasi oleh ahli. Setelah dilakukan evaluasi dan revisi, selanjutnya yaitu melakukan validasi terkait instrumen dengan pengujian validasi konstruk dan validasi isi oleh ahli, serta validasi produk media oleh ahli materi dan ahli media. Kemudian dilakukan pengujian validasi eksternal dengan melakukan uji coba instrumen sebelum dilakukan uji pemakaian atau tahap implementasi, selanjutnya data yang diperoleh dilakukan uji validitas dan reliabilitas tiap butir instrumen.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan bisa menjadi tambahan variasi media untuk pembelajaran pada mata pelajaran Administrasi Server selain LHBS (Lembar Hasil Belajar Siswa) dan LKPS (Lembar Hasil

Kegiatan Praktik Siswa) di SMK Negeri 2 Depok Sleman. Media pembelajaran interaktif terdiri dari teks, gambar, video, audio dan lebih interaktif sehingga membuat siswa lebih tertarik untuk belajar. (2) Media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Administrasi Server yang berisi materi proxy server, animasi analogi kasus proxy, video konfigurasi proxy server, kuis jawaban singkat dan kuis pilihan ganda dapat digunakan untuk pembelajaran siswa secara mandiri maupun belajar bersama guru.

#### Saran

Saran yang dapat peneliti berikan berkaitan dengan pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok adalah sebagai berikut: (1) Media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Administrasi Server, mencakup beberapa Kompetensi Dasar tidak hanya pada materi proxy server. (2) Penjelasan tentang cara mengkonfigurasi proxy

server perlu ditambahkan, tidak hanya dalam bentuk video.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dyah Ratna Utami (2012). Pengembangan Media Pembelajaran Topologi Jaringan Komputer Berbasis *Macromedia Flash Professional 8* untuk Siswa Kelas XII Multimedia di SMK Negeri 7 Yogyakarta. *Skripsi*, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mulyatiningsih, Endang. (2011). *Riset Terapan: Bidang Pendidikan & Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyono (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Flash* pada Standar Kompetensi Mengadministrasi Server dalam Jaringan untuk Siswa SMK Kelas XII Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan. *Skripsi*, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tegeh, I Made, dkk. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Penguji Utama,



Dr. Drs. Eko Marpanaji, M.T.  
NIP. 19670608 199303 1 001

Yogyakarta, 16 Agustus 2017  
Pembimbing,



Drs. Totok Sukardiyono, M.T.  
NIP. 19670930 199303 1 005