

**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL MATA PELAJARAN PRODUKTIF MULTIMEDIA
KOMPETENSI DASAR MENGOPERASIKAN CLAPPERBOARD PADA KELAS XI JURUSAN
MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 2 KEDIRI**

Fauzia Helmi Zandra ¹⁾, Dr. Bachtiar Syaiful Bachri, M.Pd ²⁾

¹⁾Mahasiswa Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

²⁾Dosen Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
fh.zandra19@gmail.com

Abstrak

Pada materi mengoperasikan *clapperboard*, SMKN 2 Kediri memiliki satu buah papan *clapperboard* untuk praktek dalam pembelajaran. Satu buah papan *clapperboard* digunakan untuk siswa satu kelas dengan jumlah 35 kurang efektif untuk pembelajaran. Siswa kelas XI jurusan Multimedia SMKN 2 Kediri cenderung belajar melalui media, tidak terlalu memperhatikan ketika guru menjelaskan secara tatap muka dengan metode ceramah. Guru pembelajaran menyampaikan jika ingin diciptakan suatu media belajar untuk materi mengoperasikan *clapperboard* yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan produk berupa media modul digital. Modul digital dengan karakteristik *Self Instructional* yang dapat difungsikan sebagai media belajar mandiri. Model pengembangan yang digunakan adalah model *Research and Development (R&D)* dalam Sugiyono (2013). Namun pada proses pengembangan, peneliti tidak melakukan prosedur produksi massal. Peneliti tidak melakukan prosedur produksi massal dikarenakan pengembangan ini ditujukan kepada siswa kelas XII Jurusan Multimedia SMK Negeri 2 Kediri.

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk menguji kelayakan media menggunakan angket untuk ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Saat proses uji coba pemakaian, peneliti melibatkan siswa dalam kelompok besar yang berjumlah 35 siswa. Pada proses ini menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Hasil dari *Pretest-Posttest* yang telah dilakukan didistribusikan dalam uji T dengan hasil $t_{hitung} = 11,58$ $t_{tabel} = 0,576$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $11,58 > 0,576$. Sehingga terjadi perubahan hasil belajar yang signifikan antara *Pretest* dan *Posttest*. Hal ini berarti bahwa pengembangan yang dilakukan peneliti efektif untuk digunakan proses pembelajaran.

Kata Kunci : *Pengembangan, Modul Digital*

**DEVELOPMENT OF DIGITAL MODULE MULTIMEDIA PRODUCTIVE SUBJECT BASIC
COMPETENCE TO OPERATE CLAPPERBOARD FOR ELEVEN GRADE MULTIMEDIA
DEPARTEMENT IN
SMKN 2 KEDIRI**

ABSTRACT

In materials operate *clapperboard*, SMKN 2 Kediri has one *clapperboard* to practice in learning. One *clapperboard* used for students and in one class 35 student is less effective for learning. Class XI students majoring in Multimedia N 2 Kediri many prefer to learn through the media, incline attention when the teacher explained face to face with the lecture method. In the Multimedia Lab SMKN 2 Kediri have supplied multiple units tablet for support learning activities. Learning teacher also expressed wish to be created by a media operate *clapperboard* learning materials to support learning.

The purpose of this study is to produce a product in the form of digital media module. Digital module with *Self Instructional* characteristics that can function as a medium of self-learning. The model used is a model development *Research and Development (R & D)* in Sugiyono (2013). But in the process of development, researchers did not do mass production procedures. Researchers did not perform the procedure because of the development of mass production is directed to a class XII student of Multimedia Department of SMK Negeri 2 Kediri.

Collection data methods used to test the feasibility of using the media poll to media experts, subject matter experts and learning experts. In this process the researchers used using the *One-group pretest-posttest design*. The results of the pretest-posttest that have been made are distributed in a T test with the results of $t_{table} = 11.58$ $t_{table} = 0.576$, then $t_{arithmetic} > t_{table}$ $11.58 > 0,057$. Resulting in significant changes in learning outcomes between pretest and posttest. This means that the development conducted by researchers effective to use the learning process.

Keywords: *Development, Digital Modul*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang berperan penting bagi setiap manusia, karena dengan pendidikan setiap manusia dipersiapkan untuk dapat menghadapi kehidupannya di masa yang akan datang.

Pendidikan merupakan proses mengembangkan semua aspek kepribadian manusia, mencakup pengetahuan, nilai serta sikap, dan keterampilannya. Pendidikan pada hakikatnya akan mencakup kegiatan mendidik, mengajar, dan melatih. Berbagai masalah dalam proses belajar perlu distabilkan agar kondisi belajar tercipta sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Untuk melengkapi komponen pembelajaran di sekolah, sudah seharusnya memanfaatkan alat sebagai media untuk merangsang belajar siswa.

Belajar merupakan adanya interaksi antara stimulus dan respon. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika seseorang tersebut dapat menunjukkan perubahan perilakunya. Stimulus merupakan yang diberikan guru kepada pelajar, sedangkan respons berupa reaksi atau tanggapan pelajar terhadap stimulus yang diberikan oleh guru.

Manfaat aktivitas dalam pembelajaran atas kemajuan ilmu dan teknologi adalah siswa dapat mencari sendiri dan langsung belajar secara mandiri untuk mengembangkan pengetahuannya, penyampaian materi yang tidak bervariasi menjadikan belum tercapainya tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Pihak guru harus memiliki variasi dalam melangsungkan proses pembelajaran agar menarik perhatian peserta didik sehingga peserta didik dapat lebih niat belajar. Karena untuk mencapai tujuan belajar, bukan hanya melalui media dan metode saja melainkan dari dalam diri peserta didik.

Pada materi mengoperasikan *clapperboard*, SMKN 2 Kediri memiliki satu buah *clapperboard* untuk praktek dalam pembelajaran. Satu buah *clapperboard* digunakan untuk siswa satu kelas dengan jumlah 35 kurang efektif untuk menunjang pembelajaran. Siswa hanya belajar praktek di sekolah saja, karena di rumah siswa mungkin hanya dapat melihat gambar yang diunduh dari internet. Siswa kelas XI jurusan Multimedia SMKN 2 Kediri banyak yang lebih cenderung belajar melalui media, tidak terlalu memperhatikan ketika guru menjelaskan secara tatap muka dengan metode ceramah. Pada Lab Multimedia SMKN 2 Kediri telah disediakan beberapa unit *tablet* untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Guru pembelajaran juga menyampaikan ingin diciptakan suatu media belajar materi mengoperasikan *clapperboard* untuk menunjang pembelajaran di kelas agar siswa lebih berminat mempelajari materi sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berkenaan dengan unsur-unsur yang terdapat dalam pembelajaran guna mendukung proses belajar, maka dibutuhkan media belajar sebagai sarana pendukung selain transformasi belajar secara tatap muka (ceramah)

di dalam kelas. Penggunaan media merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pembelajaran. Media termasuk salah satu unsur dalam belajar. Kedudukan media memiliki peranan penting, karena dapat membantu proses belajar siswa. Macam-macam bentuk media pembelajaran yang dapat digunakan untuk proses pembelajaran, salah satunya adalah modul. Modul digunakan sebagai media belajar mandiri untuk siswa, agar siswa tidak hanya mengandalkan materi yang disampaikan oleh guru di sekolah sehingga siswa dapat belajar di rumah jika telah memiliki modul. Modul memiliki dua jenis, yaitu modul cetak dan modul digital. Modul cetak berupa buku dan modul digital berupa aplikasi yang dapat dioperasikan menggunakan alat elektronik.

Disesuaikan dengan materi mengoperasikan *clapperboard* yang cenderung praktek dalam pembelajarannya, tidak efektif jika menggunakan buku cetak. Dalam pembelajaran praktek, memvisualkan suatu bahan ajar terkadang mengalami hambatan yang disebabkan oleh keterbatasan pengajar, alat, bahan, biaya dan sebagainya. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran praktek dan disesuaikan dengan siswa yang cenderung belajar dengan media elektronik, maka diperlukan suatu inovasi media pembelajaran digital untuk siswa yang dapat digunakan siswa untuk belajar mandiri melalui alat elektronik yang mereka punya.

Banyak masalah lain yang bisa dipecahkan dengan bantuan alat elektronik seperti pendidikan misalnya. Penggunaan komputer dan alat elektronik lain seperti telepon seluler (*handphone*) dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Telepon seluler (*handphone*) digunakan sebagai alat untuk belajar mandiri melalui modul digital. Manfaat Media Pembelajaran Modul Digital ini diharapkan dapat memotivasi siswa untuk belajar mandiri, kreatif, efektif dan efisien. Selain itu dengan Media Pembelajaran Modul Digital ini, diharapkan dapat mengurangi kejenuhan siswa karena selama ini proses pembelajaran yang dilakukan oleh kebanyakan sekolah adalah metode tatap muka (ceramah).

Dalam modul digital yang akan dikembangkan akan dijelaskan peralatan untuk membuat film serta disisipkan video cara menggunakan *clapperboard* yang sesuai dan format penulisan catatan adegan untuk keperluan editing.

Penulis mengembangkan modul digital untuk materi mengoperasikan *clapperboard* untuk siswa kelas XI jurusan Multimedia di SMK Negeri 2 Kediri dengan alasan siswa yang cenderung pasif dengan pembelajaran dengan metode ceramah dan menggunakan buku. Penulis memilih materi mengoperasikan *clapperboard* karena belum banyak yang membahas materi mengoperasikan *clapperboard* dalam bentuk modul digital.

METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian pengembangan modul digital pada materi Mengoperasikan *Clapperboard* kelas XII Jurusan Multimedia menggunakan model pengembangan R&D yang dikemukakan oleh Sugiyono (2009) dengan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Potensi dan Masalah
2. Pengumpulan Data
3. Desain Produk
4. Validasi Desain
5. Revisi Desain
6. Uji Coba Produk
7. Revisi Produk
8. Uji Coba Pemakaian
9. Revisi Produk
10. Produksi Massal

B. Prosedur Pengembangan

1. Potensi dan Masalah

Potensi dapat tercipta dari adanya masalah. Karena potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah dapat terjadi apabila terjadi penyimpangan antara yang direncana dengan apa yang telah terjadi.

2. Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukan secara faktual dan *up to date*, maka untuk selanjutnya adalah pengumpulan informasi yang digunakan sebagai bahan perencanaan modul digital. Pada proses pengumpulan data yang digunakan sebagai bahan untuk pengembangan modul digital adalah Tujuan Pembelajaran, materi Mengoperasikan *Clapperboard*, silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

3. Desain Produk

Desain produk yang akan dikembangkan dapat menyesuaikan karakteristik siswa dengan produk yang akan dikembangkan. Untuk mendapatkan desain produk yang diinginkan, dapat dilakukan dengan merumuskan butir – butir materi dengan ahli materi agar modul digital yang akan dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

4. Validasi Desain

Validasi desain terdiri dari tiga langkah yaitu validasi produk media kepada ahli media, validasi materi kepada ahli materi, dan validasi pembelajaran kepada ahli pembelajaran. Ahli media terdiri dari dua orang yang berkompeten dalam media pembelajaran, kemudian untuk ahli materi terdiri dari dua orang guru mata pelajaran

Produktif Multimedia SMKN 2 Kediri, dan ahli pembelajaran terdiri dari satu dosen mata kuliah strategi pembelajaran dan guru SMKN 2 Kediri. Instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk validitas kepada ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran adalah instrumen angket.

Teknik angket ini digunakan untuk mengumpulkan data yang diinginkan dari ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran ketika melakukan revisi, saran, dan masukan. Angket ini sebagai dasar untuk melakukan revisi, saran, dan masukan dari ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran. Dalam menganalisis data hasil angket dengan menggunakan skala Guttman dengan analisis data secara deskriptif, yaitu untuk mengumpulkan aspek-aspek mana dari modul digital yang harus direvisi. (Sugiyono, 2013:139)

Dengan skala pengukuran tipe ini, akan didapatkan jawaban yang tegas, yaitu “Ya-Tidak” ; “Benar-Salah” ; “Pernah-Tidak Pernah” ; “Positif-Negatif” dan lainnya. Jadi dalam skala Guttman hanya ada “Setuju” dan “Tidak Setuju”. Wawancara semi terstruktur dibuat dalam bentuk checklist. Jawaban dapat dapat dibuat skor tertinggi satu dan terendah nol. Misalnya untuk jawaban setuju diberi skor 1 dan tidak setuju diberi skor 0 (Sugiyono, 2013:139)

a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. (Arikunto 2010:211)

b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan sesuatu instrumen yang dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Realiable artinya dapat dipercaya sehingga dapat diandalkan. (Arikunto 2010:221)

5. Revisi Desain

Setelah melakukan validasi terhadap desain media dan materi modul digital serta validasi oleh ahli pembelajaran, maka akan diketahui kelemahan dari media modul digital. Kelemahan tersebut selanjutnya akan dikurangi dengan cara memperbaiki desain atau revisi desain. Yang bertugas untuk merevisi desain adalah peneliti yang akan menghasilkan produk, dengan kata lain pada tahap ini dilakukan revisi desain dari masukan para ahli.

6. **Uji Coba Produk**

Uji coba produk digunakan untuk mengumpulkan data yang sebagai dasar untuk menetapkan tingkat keefektifan, efisiensi, dan daya tarik produk yang dihasilkan.

7. **Revisi Produk**

Revisi produk dilakukan apabila modul digital masih terdapat kekurangan dan tidak perlu direvisi kembali apabila modul digital sudah baik atau layak digunakan.

8. **Uji Coba Pemakaian**

Tahap selanjutnya setelah revisi produk adalah uji coba pemakaian modul digital Mengoperasikan *Clapperboard* kepada 28 siswa kelas XI Multimedia SMK Negeri 2 Kediri. Uji coba ini ditekankan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media. Setelah melakukan uji coba pemakaian, kemudian siswa diberi tes. Tes dilakukan pada siswa kelas XI Multimedia berjumlah 28 siswa untuk mengetahui hasil belajar setelah menggunakan modul digital.

9. **Revisi Produk**

Revisi produk dilakukan apabila uji coba pemakaian dalam kelas masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Dalam tahap ini yang menjadi fokus untuk revisi bukan hanya apa media saja akan tetapi difokuskan juga pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

10. **Produksi Massal**

Tahap terakhir dalam mengembangkan media adalah produksi massal. Setelah media dinyatakan layak digunakan untuk siswa, media siap diproduksi secara massal. Akan tetapi pada tahap ini peneliti tidak melakukan produksi media secara massal. Hal ini telah dijelaskan pada bab I pada batasan pengembangan bahwa pengembangan media modul digital ini dikembangkan hanya untuk siswa kelas XI Multimedia SMK Negeri 2 Kediri.

C. Subjek Uji Coba

Adapun subjek uji coba pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ahli media terdiri dari dua dosen program studi S-1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya, yaitu:
 - a. Ahli Media I, Fajar Arianto, M.Pd
 - b. Ahli media II, Citra Fitri Kholidya, M.Pd.
2. Ahli materi terdiri dari guru mata pelajaran, yaitu:
 - a. Ahli materi I, Fath Helmi Candra, S.Pd

- b. Ahli materi II, Ira Luvi Indah Astutik, M.Kom

3. Ahli pembelajaran terdiri dari satu dosen Sekolah Tinggi Teknologi Cahaya Surya Kediri dan satu guru Multimedia SMKN Canda Bhirawa Pare - Kediri yaitu:

- a. Ahli pembelajaran I, M Safiqqurohman, M.kom
- b. Ahli pembelajaran II, Aditya Zulmi Rachmawan S.Kom

D. Jenis Data

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Data Kualitatif**

Data kualitatif ini berupa data yang mengenai rancangan produk yang berupa hasil angket yang diberikan kepada 3 ahli yang telah disebutkan sebelumnya yaitu ahli materi, ahli media, serta ahli pembelajaran.

2. **Data Kuantitatif**

Data kuantitatif ini yaitu berupa angka yang diperoleh dari data tes yang nantinya akan diberikan kepada subjek uji coba.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data menggunakan cara-cara tertentu dimana sering disebut metode atau teknik pengumpulan data. Dalam menentukan suatu metode pengumpulan data dan jenis data hendaknya disesuaikan dengan sumber data dan data yang akan diambil. Dalam penelitian ini metode-metode yang akan digunakan untuk mengumpulkan data pengembangan modul digital ini menggunakan instrumen pengumpulan data berbentuk wawancara terstruktur, angket tertutup dan tes.

a. **Wawancara**

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara. (Arikunto, 2010:198). Wawancara yang digunakan dalam pengembangan modul digital ini adalah wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur adalah wawancara yang dilakukan oleh pewawancara dengan membawa sederetan pertanyaan lengkap dan terperinci seperti yang dimaksud dalam wawancara terstruktur.

b. **Angket**

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 2010:194). Angket yang digunakan dalam pengembangan modul digital ini

berbentuk angket tertutup. Angket tertutup yakni, angket yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih (Arikunto, 2010:195).

Alasan penggunaan angket dalam pengumpulan data ini karena angket dapat memberikan kesempatan berpikir secara teliti kepada responden tentang pertanyaan-pertanyaan berbentuk item yang terdapat pada angket. Disamping itu penggunaan angket tertutup akan membantu responden menjawab dengan cepat dan memudahkan peneliti untuk melakukan analisis data terhadap seluruh angket yang sudah terkumpul.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan skala *Guttman*. Skala *Guttman* adalah skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat tegas, misalnya “ya-tidak”, “benar-salah”, “pernah-tidak pernah”, “positif-negatif” dan lain-lain. Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau rasio dikhotomi (dua alternatif).

c. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010:193). Tes disini dimaksudkan untuk mengukur tingkat perbandingan hasil belajar siswa sebelum menggunakan media (*pre-test*) dan sesudah menggunakan media (*post-test*).

F. Validitas dan Reabilitas

Validitas

Validitas dalam penelitian ini termasuk validitas logis dimana instrumen disusun sesuai ketentuan yang ada. Lebih spesifiknya masuk dalam validitasi isi karena validitas ini menunjuk pada suatu kondisi sebuah instrumen yang disusun berdasarkan isi materi pelajaran yang perlu. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson. Adapun rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi

$\sum X$: Jumlah skor item

$\sum Y$: Jumlah skor total (seluruh item)

N : Jumlah responden

Reabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. (Arikunto, 2012:221). Pada penelitian ini menggunakan teknik belah dua (*split half*) dengan membagi soal dalam dua kelompok dengan keseimbangan proporsi isi soal. Pembagian proporsi dengan seimbang untuk mendapatkan hasil yang akurat. Rumusan yang digunakan untuk mengukur reliabilitas instrumen penelitian ini yakni rumus *spearman brown*:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/2 \ 1/2}}{(1 + r_{1/2 \ 1/2})}$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas Instrumen

$r_{1/2/2}$ = Korelasi antar skor-skor setiap belahan instrumen

G. Teknik Analisis Data

Analisis hasil tes

Setelah kegiatan evaluasi terlaksana dan data yang diperlukan terkumpul, maka selanjutnya dilakukan analisis data untuk menghitung *pre-test* dan *post-test one group design*. Hasil data analisis akan dibandingkan antara sebelum eksperimen (*pre-test*) dan sesudah eksperimen (*post-test*). Adapun teknik analisis yang digunakan adalah:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

Md = Mean dari deviasi (d) antara post test dan pre test

Xd= Deviasi masing-masing subjek (d – Md)

N = Subjek pada sampel

$\sum x^2 d$ = jmlah kuadrat deviasi

d.b= Ditentukan dengan N-1

HASIL PENELITIAN

Pengembangan Produk

1. Potensi dan Masalah

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis kebutuhan terhadap mata pelajaran untuk mengetahui kondisi riil dan kondisi ideal dan kemudian diketahui sejauh mana tingkat kebutuhan siswa terhadap media modul digital pada Mata Pelajaran Produktif Multimedia untuk siswa kelas XI di SMK Negeri 2 Kediri. Peneliti telah melakukan studi awal yaitu dengan metode observasi saat proses belajar mengajar kemudian melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran Produktif Multimedia, tujuannya untuk mendapatkan informasi masalah pembelajaran yang membutuhkan media sehingga dapat dijadikan sebagai bahan analisis kebutuhan. Dari informasi yang didapatkan saat observasi dan wawancara, timbul beberapa kondisi yang dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam mengembangkan media modul ini, diantaranya yaitu :

a. Kondisi Nyata / Riil

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMK Negeri 2 Kediri, terdapat beberapa masalah yang timbul saat proses pembelajaran khususnya pada Mata Pelajaran Produktif Multimedia dengan materi Mengoperasikan *Clapperboard*. Pada jurusan Multimedia ini hanya memiliki satu unit papan *clapperboard* dan tidak memiliki buku panduan materi mengoperasikan *Clapperboard* yang digunakan siswa sebagai pedoman untuk mempelajari materi. Guru meminta siswa untuk mencari literatur secara mandiri baik melalui buku, internet dan lainnya. Sedangkan untuk mempresentasikan materi, guru menggunakan powerpoint.

b. Kondisi Ideal

Keadaan ideal pada Mata Pelajaran Produktif Multimedia materi Mengoperasikan *Clapperboard* siswa membutuhkan pemahaman dan penjelasan yang lebih spesifik mengenai materi Mengoperasikan *Clapperboard*. Materi Mengoperasikan *Clapperboard* merupakan materi yang dijabarkan sebelum pembuatan video berlangsung, karena *clapperboard* merupakan media untuk menulis data proses pengambilan gambar dalam satu kali *take*. Pada materi ini dibutuhkan pemahaman lebih dari siswa untuk mengetahui kegunaan *clapperboard* dalam proses pembuatan sebuah film.

c. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan terhadap mata pelajaran Produktif Multimedia materi Mengoperasikan *Clapperboard*

membutuhkan sebuah media belajar sebagai bahan belajar siswa di sekolah maupun di rumah. Media yang sesuai dengan materi yang akan dijabarkan adalah modul digital. Dasar pemilihan media pembelajaran berupa modul digital yaitu siswa dapat belajar secara mandiri, tidak banyak memakan tempat untuk menyimpan, serta dapat menekan biaya dan efektif digunakan pada saat pembelajaran dengan siswa yang cenderung pasif pada saat pembelajaran hanya dengan ceramah. Modul digital yang dapat digunakan pada laptop maupun handphone yang digunakan siswa memudahkan siswa dalam penggunaannya. Modul digital yang disertai video di dalamnya untuk mendukung materi sehingga modul digital tidak membosankan ketika dibuka oleh siswa.

2. Mengumpulkan Informasi

Di tahap ini, peneliti mengumpulkan data untuk bahan dalam pengembangan modul digital Mengoperasikan *Clapperboard*. Peneliti mulai mengumpulkan informasi melalui wawancara dengan guru mengenai materi yang belum disajikan dalam bentuk media.

3. Desain Produk

Produk pada dasarnya adalah bahan ajar untuk mata pelajaran Produktif Multimedia kemudian diwujudkan dalam bentuk buku digital dengan ekstensi *.epub. file dengan jenis *.epub mampu menampung berbagai macam media di dalamnya. Gambar, audio, video dapat dimasukkan kedalam *.epub. File dengan ekstensi *.epub disajikan dalam dua aliran layout yang berbeda yaitu (1) *Fixed layout* atau layout tetap (ukuran tetap dan tidak berubah meski dilihat dengan perangkat yang berbeda) dan (2) *Reflowable layout* yang artinya kebalikan dari *Fixed layout* sehingga tata letak dan ukuran dapat menyesuaikan dengan perangkat yang digunakan untuk membuka modul.

Dalam mendesain produk, pengembang menggunakan setting modul digital dengan *reflowable layout* sehingga ukuran modul digital yang dikembangkan dapat menyesuaikan dengan ukuran perangkat yang digunakan oleh pengguna. Dasar pemilihan dengan menggunakan *reflowable layout* adalah agar mudah digunakan

4. Validasi Desain

Setelah produk telah dikemas untuk diujicobakan maka langkah selanjutnya ialah proses validasi desain. Validasi desain ini dimaksudkan untuk mengetahui hal-hal yang perlu diperbaiki, sebelum benar-benar diujikan kepada subyek uji coba. Untuk validasi desain, peneliti melibatkan 6 orang ahli dengan 3 bidang keahlian, dengan rincian :

Tabel 4.2

Daftar Nama Ahli Beserta Bidang Keahliannya

No.	Nama	Bidang Keahlian
1.	Fajar Arianto, M.Pd	Ahli Media I
2.	Citra Fitri Kholidya, M.Pd	Ahli Media II
3.	Fath Helmi Candra, S.Pd	Ahli Materi I
4.	Ira Luvi Indah Astutik, M.Kom	Ahli Materi II
5.	M Safiqurrohman, M.Kom	Ahli Pembelajaran I
6.	Aditya Zulmi Rahmawan, S.Kom	Ahli Pembelajaran II

5. Revisi Desain

Setelah melakukan validasi desain dengan melibatkan 6 ahli pada 3 bidang keahlian yang berbeda, maka untuk selanjutnya ialah melakukan perbaikan (revisi desain sesuai dengan instruksi yang telah dituliskan pada lembar angket validasi).

6. Ujicoba Produk

Pada tahap ujicoba ini, peneliti melibatkan kelompok kecil yang terdiri atas 10 orang siswa. Pada proses ujicoba ini sifatnya formatif dengan dilaksanakan ujicoba pada kelompok kecil ini digunakan untuk kembali melaksanakan proses revisi produk agar nantinya produk media modul digital yang dikembangkan layak untuk diujicobakan penggunaan untuk kelompok besar. Pada tahap ujicoba ini siswa siswa dari kelompok kecil mengisi angket sesuai dengan kisi-kisi instrument yang telah dijabarkan pada BAB III. Hasil angket nantinya akan menjadi bahan pertimbangan untuk adanya revisi terhadap media modul digital yang dikembangkan oleh peneliti.

7. Revisi Produk

Setelah melewati tahap ujicoba kelompok kecil, tahap selanjutnya adalah revisi produk. Hasil yang diperoleh dari ujicoba pada kelompok kecil ini bersifat formatif, dan merupakan hasil pengisian angket oleh siswa kelompok kecil.

Setelah mengumpulkan informasi dari angket yang tersebar, hasil yang diperoleh adalah audio dari ringkasan yang kurang keras sehingga tidak terlalu terdengar dan membuat siswa sulit memahami ringkasan yang berupa audio.

8. Ujicoba Pemakaian

Setelah dilakukan revisi produk proses selanjutnya adalah melakukan ujicoba pemakaian.

Ujicoba pemakaian bertujuan untuk mengetahui keefektifan media modul digital pada proses pembelajaran.

Pada proses ini peneliti menggunakan desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Prosedur dari *One-Group Pretest-Posttest Design* ini dijelaskan dalam Borg and Gall (2003:389) sebagai berikut:

1. *Administration of a pretest measuring the dependent variable*
2. *Implementation of experimental treatment (independent variable) for participants; and*
3. *Administration of posttest that measures the dependent variable again.*

Pada proses penelitian ini melibatkan siswa kelompok besar yang berjumlah 35 orang siswa. Adapun prosedur pelaksanaan penelitian dengan menggunakan desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest* oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- Tahap pertama peneliti melakukan *pretest*, pada kegiatan ini menggunakan soal yang telah diuji validasi dan reliabilitasnya. *Pretest* yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa untuk materi mengoperasikan *clapperboard*
- Selanjutnya adalah pemberian *treatment* yaitu berupa file media modul digital yang telah diuji validnya oleh ahli kemudian telah diujicobakan sebelumnya pada kelompok kecil, dan telah melalui proses revisi.
- Yang terakhir dari proses desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design* ini adalah melakukan proses *posttest*. *Posttest* menggunakan soal yang sama dengan soal yang diberikan pada proses *pretest*, kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar setelah proses *treatment* dilaksanakan.

Setelah diketahui hasil *pretest* dan *posttest* dari proses pelaksanaan prosedur yang ada dalam desain penelitian *One Group Pretest-Posttest*, maka proses selanjutnya adalah mengetahui perubahan hasil belajar pada siswa kelompok besar.

Dapat diketahui data sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\sum x &= 327 \\ \sum y &= 441 \\ \sum d &= 85 \\ \sum d^2 &= 251 \\ N &= 35\end{aligned}$$

Dari data diatas kemudian dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Md = \frac{\sum d}{N} = \frac{85}{35} = 2,43$$

$$\sum x^2 d = \sum d^2 - \left(\frac{\sum d}{N}\right)^2 = 251 - \left(\frac{85}{35}\right)^2$$

$$\sum x^2 d = 251 - (2,43)^2$$

$$= 251 - 5,91$$

$$= 248,09$$

Selanjutnya dihitung menggunakan rumus uji T:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 \cdot d}{N(N-1)}}}$$
$$t = \frac{2,43}{\sqrt{\frac{248,09}{35(35-1)}}}$$
$$t = \frac{2,43}{0,21}$$
$$t = 11,58$$

Hasil perhitungan menunjukkan $t_{hitung} = 11,58$ kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 95% batas penolakan 2,042. Dengan demikian diketahui bahwa $11,58 > 2,042$, sehingga **terjadinya perubahan hasil belajar yang signifikan** setelah proses *treatment*.

9. Revisi Produk

Uji Pemakaian yang dilakukan terhadap siswa kelompok besar merupakan ujicoba dengan sifat sumatif yaitu uji akhir. Maka tidak dilakukan proses revisi produk, dan dengan adanya peningkatan terhadap hasil belajar siswa dengan penggunaan media modul digital, maka dapat diketahui bahwa media modul digital merupakan media yang **layak** dan **efektif** untuk digunakan dalam proses pembelajaran mengoperasikan *clapperboard*.

10. Produksi Massal

Langkah selanjutnya yaitu proses produksi massal. Namun peneliti tidak melaksanakan proses produksi massal dikarenakan media modul digital hanya diperuntukkan untuk siswa SMKN 2 Kediri kelas XI Jurusan Multimedia. Hal ini telah dijelaskan pada bab I poin batasan pengembangan.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan uji validitas dari ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran maka modul digital dinyatakan layak untuk materi Mengoperasikan *Clapperboard* pada kelas XI Jurusan Multimedia di SMK Negeri 2 Kediri. Kemudian berdasarkan data yang diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* kelas besar dan kelas kecil, maka modul digital materi Mengoperasikan *Clapperboard* dinyatakan efektif

digunakan untuk siswa kelas XI Jurusan Multimedia di SMK Negeri 2 Kediri.

B. Saran

1. Saran Pemanfaatan

Saran pemanfaatan pada pemanfaatan media modul digital Mengoperasikan *Clapperboard* dalam pembelajaran di kelas siswa harus memperhatikan beberapa hal berikut.

- Gunakan media modul digital sesuai dengan petunjuk penggunaan yang telah tercantum didalam media modul
- Penyimpanan media modul pada aplikasi harap dicek secara berkala untuk mengantisipasi judul modul yang diperlukan tetap tersimpan.
- Penggunaan dalam pembelajaran oleh guru harus memperhatikan tujuan yang dicapai, aktivitas yang dilakukan, dan evaluasi yang sudah tertera pada RPP yang ada dalam modul digital.

2. Saran Diseminasi (Penyebarluasan)

Pengembangan media modul digital mengoperasikan *clapperboard* ini ditujukan kepada siswa jurusan Multimedia Kelas XI di SMK Negeri 2 Kediri sesuai dengan batasan pengembangan. Oleh karena itu untuk penyebarluasan (diseminasi) harus melalui proses analisis karakteristik sasaran yang akan diberikan modul digital. Setelah melakukan proses identifikasi karakteristik dan mendapat hasil yang sama dengan karakteristik siswa SMK Negeri 2 Kediri maka diseminasi (penyebarluasan) dapat dilakukan.

3. Saran Pengembangan Lebih Lanjut

Untuk melakukan pengembangan lebih lanjut, maka beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

- Penentuan materi harus dipertimbangkan dengan media yang akan dikembangkan agar media dapat digunakan dengan benar.
- Karakteristik sasaran harus benar – benar diidentifikasi agar pengembangan media dapat sesuai dengan karakteristik sasaran dan sesuai dengan kebutuhan.
- Pengembangan produk harus memperhatikan kebutuhan sasaran. Karena setiap siswa dalam satu kelas memiliki karakteristik yang berbeda beda meskipun sedang menempuh materi yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010 *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Almantara, Sugik. 1 Februari 2014. Media Analog dan Media Digital, (Online), (<http://sugikshare.blogspot.co.id/2014/02/media->

- [analog-dan-media-digital.html](#), diakses 24 November 2015)
- Arthana, Ketut P. & Dewi, Damajanti Kusuma. 2005. *Evaluasi Media Instruksional*. Surabaya: Unesa Press.
- Borg, W.R. dan Gall, M.D. 2003. *Educational Research: An Introduction 7th*. New York: Longman.
- Clouds, Koizumi. 08 November 2013. *Clapperboard*, (Online), (<http://ummizoldik.blogspot.co.id/2013/11/clapperboard.html>), diakses 24 November 2015)
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Dirjen Mandikdasmen, Depdiknas.
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung : Satu Nusa Production.
- Haryati, Sri. 2012. *Research and Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan*, (*Jurnal Online Vol.37 No.1, 15 September 2012: 11-26*)
- Irianto, Agus. 2008. *Statistik, Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Januszewski, A., & Molenda, M. (2008). *Educational Technology*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lowther, Deborah., Russel, James., Smaldino, Sharon. 2011. *Instructional Technology & Media For Learning*. Jakarta : Kencana
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rusijono dan Mustaji. 2008. *Penelitian Teknologi Pembelajaran*. Surabaya: Unesa Press.
- Sadiman, Arief dkk. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Rajawali Pers: Bandung.
- Sadiman, Arief .S, dkk. 2012. *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya)*. Depok: Rajawali Pers.
- Seels, Barbara dan Rita C. Richey. 1994. *Teknologi Pembelajaran definisi dan Kawasannya*. Jakarta: Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta.
- Sudjana, N dan Rivai, A. 2007. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sukiman. 2011 *Pengembangan Media Pembelajaran*. Sleman Yogyakarta: Pedagogia.
- Smaldino, Sharon. E, dkk. 2014. *Instructional Technology and Media for Learning Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar Edisi Kesembilan*. Jakarta: PT Kencana
- Khotimah, Khusnul. 2008. Materi Pembelajaran, (Online) (<https://thinktep.wordpress.com/2008/11/12/produksi-film/>) diakses 23 Februari 2016)
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung : Rieneka Cipta.