

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
*INTERACTIVE WHITEBOARD* MATA PELAJARAN TRANSMISI  
MANUAL MOTOR**

**(*DEVELOPING MULTIMEDIA LEARNING BASED INTERACTIVE  
WHITEBOARD MANUAL TRANSMISSION MOTOR SUBJECT*)**

**Aditya Eko Prasetyo, Anselmus J.E. Toenliou, dan Saida Ulfa  
Universitas Negeri Malang**

**e-mail:** adityaekoprasetyo87@gmail.com, saidahulfa@gmail.com,

**ABSTRACT:** The purpose of this development to produce a learning multimedia product based interactive whiteboard valid and effective for the learning activities in subjects manual transmission motors for vocational high school. This study uses a model of the development of Borg and Gall, steps of development performed with research and information gathering, planning research, the main product development, limited field test, revision limited field test results, more extensive field testing and revision and the final product. Based on the results of the validation are implemented, learning multimedia is declared valid and effective for the learning activities.

**Keywords :** Multimedia, Interactive Whiteboard, Manual Transmission Motor.

**ABSTRAK:** Tujuan dari pengembangan ini untuk menghasilkan suatu produk multimedia pembelajaran berbasis *interactive whiteboard* yang valid dan efektif untuk kegiatan pembelajaran dalam mata pelajaran transmisi manual motor untuk SMK. Penelitian ini mengadaptasi model pengembangan Borg & Gall, langkah-langkah pengembangan ini yaitu penelitian dan mengumpulkan informasi, perencanaan penelitian, pengembangan utama produk, Uji lapangan terbatas, revisi hasil uji lapangan terbatas, uji lapangan lebih luas dan revisi dan produk akhir. Berdasarkan hasil validasi yang dilaksanakan, multimedia pembelajaran ini dinyatakan valid dan efektif untuk kegiatan pembelajaran.

**Kata Kunci:** Multimedia, *Interactive Whiteboard*, Transmisi Manual Motor.

Kegiatan dalam pembelajaran dapat memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Belajar merupakan suatu proses perolehan atau perubahan terhadap pengertian-pengertian yang mendalam (insights), pandangan- pandangan (outlooks), harapan- harapan, atau pola- pola berpikir, (Gestalt-field dalam Dahar, 1996) Media pembelajaran itu sendiri juga harus menjadi daya tarik untuk siswa. Hamalik (1994) menyatakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat siswa dengan suatu hal baru, membangkitkan motifasi belajar, merangsang kegiatan pembelajaran dan meningkatkan belajar.

Tujuan belajar siswa adalah mencapai pengembangan optimal, yang meliputi aspek- aspek kognitif, efektif, dan psikomotorik. Dengan demikian tujuan pembelajaran adalah agar siswa mencapai pengembangan optimal dalam ketiga aspek tersebut. Untuk mencapai tujuan yang sama itu, siswa melakukan kegiatan belajar, sedangkan guru melakukan pembelajaran. Kedua kegiatan tersebut saling melengkapi untuk mencapai tujuan yang sama (Sudjana, 2010).

Prestasi belajar siswa disekolah sering dikaitkan dengan kemampuan siswa dalam memahami materi. Ada indikasi hasil belajar siswa kurang efektif, karena siswa sendiri kurang motivasi di dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Akibatnya siswa kurang atau bahkan tidak memahami materi yang di sampaikan oleh guru. Atas dasar inilah dalam proses belajar perlu diciptakan kondisi belajar yang menyenangkan agar proses pembelajaran menjadi lebih hidup.

Salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut adalah dengan menggunakan media pembelajaran.

Media pembelajaran harus mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan dirinya. Penggunaan media dalam pembelajaran sudah banyak dirasakan manfaatnya. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia telah memberikan kontribusi yang signifikan. Khusus media dalam format multimedia telah memainkan peran penting dalam dunia komputer, aplikasinya tidak hanya dalam perusahaan-perusahaan, namun dimungkinkan juga diterapkan dalam dunia pendidikan.

Penggunaan multimedia menggunakan visualisasi yang menarik dapat membantu pemahaman siswa, serta memberikan kemudahan dalam kegiatan pembelajaran, yang pada akhirnya dapat memberikan solusi pada permasalahan pendidikan. Penggunaan multimedia yang dilengkapi dengan teks, gambar, audio dan animasi diakui dapat menarik minat siswa untuk belajar, sehingga mereka tidak merasa bosan. Selain itu pemanfaatan multimedia diharapkan dapat memberikan hasil yang maksimal pada proses pembelajaran.

Multimedia pembelajaran interaktif merupakan salah satu media yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Pembelajaran dengan media interaktif berkembang atas dasar pembelajaran konvensional yang tidak bisa memenuhi kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran. Pengertian interaktif terkait dengan komunikasi 2 arah atau lebih dari komponen- komponen komunikasi. Dengan media interaktif, diharapkan

siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti informasi yang terdapat di media tersebut, karena interaktif memiliki komunikasi yang bersifat dua arah atau lebih.

Hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif lebih baik dari pada sebelum menggunakan media pembelajaran interaktif. Ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif ini memberi efek positif terhadap hasil belajar siswa terutama pada siswa dengan tingkat pengetahuan rendah dan itu dapat membuktikan bahwa meskipun materi sudah pernah diajarkan ternyata media ini efektif (Nisya:2009).

Beragamnya fasilitasnya pembelajaran seharusnya membuat guru semakin bersemangat untuk mempelajari hal-hal yang baru untuk meningkatkan kualitas pengajarannya. Papan Interaktif / *Interactive Whiteboard* (IWB) yang sering dipakai oleh perusahaan-perusahaan besar bisa menjadi motivasi baru sebagai media pembantu guru didalam kelas. *Interactive Whiteboard* (IWB) adalah suatu papan tulis besar, sensitif terhadap sentuhan pena khusus, yang apa bila dikondisikan dengan komputer/laptop dan proyektor akan menghasilkan sebuah media pembelajaran yang menarik.

Dengan bantuan sebuah papan tulis interaktif atau *interactive whiteboard* (IWB), pembelajaran dalam kelas dapat ditingkatkan secara digital dan interaktif melalui presentasi, permainan, kegiatan, contoh nyata dan banyak lagi. Diharapkan dengan menggunakan *interactive whiteboard*, pembelajaran akan lebih efektif, menyenangkan dan

bermanfaat khususnya dalam pendidikan.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 9 Malang yang terletak di Jalan Sampurna, Cemorokandang, Kota Malang. Pada mata pelajaran transmisi manual motor yang bertujuan untuk melatih pemahaman siswa terhadap konsep pergantian gigi gear pada motor. Pada saat kegiatan belajar mengenai transmisi manual pada motor seperti konsep dasar transmisi, macam-macam transmisi, bagian transmisi dan cara kerjanya, didalam kelas guru hanya menjelaskan beberapa gambar gear kepada siswa kemudian siswa mendengarkan dan mengingat bagian dari konsep transmisi tersebut yg telah dijelaskan guru tanpa siswa terlibat dan mengalami langsung dalam kehidupan nyata, sebelum siswa diarahkan di kelas praktik atau di bengkel.

Pada kegiatan belajar transmisi manual pada motor, siswa menghadapi beberapa kesulitan. Kesulitan tersebut misalnya jika siswa ingin mengetahui perubahan momen dan pergerakan perpindahan gear maka siswa harus membongkar terlebih dahulu mesin pada motor tersebut. Kesulitan selanjutnya yaitu ketika guru menjelaskan dengan hanya memberikan contoh gambar, siswa kurang memperhatikan guru, karena siswa kurang bisa terlibat langsung dalam belajar transmisi jika hanya dengan memberi contoh gambar dan menjelaskan.

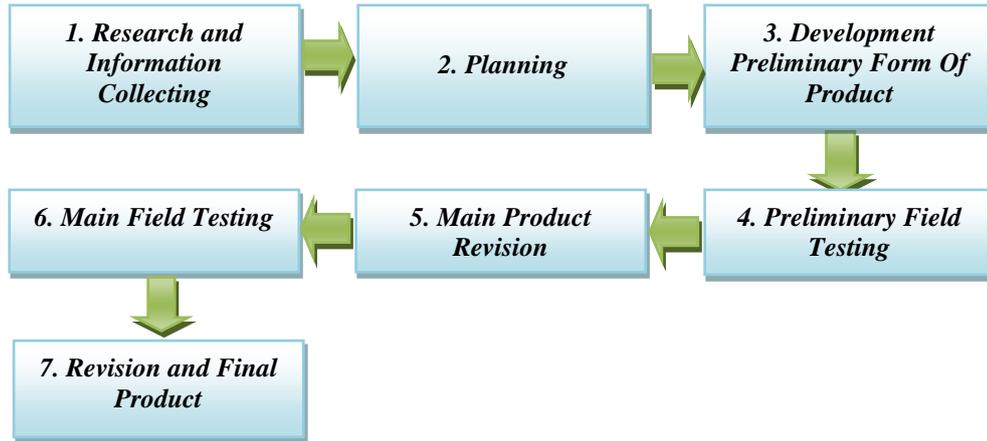
Berdasarkan permasalahan yang ada di SMK Negeri 9 Malang tersebut maka diperlukan sebuah "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis *Interactive Whiteboard* Mata Pelajaran Transmisi Manual Motor" untuk

menambah motivasi siswa dalam belajar.

**METODE**

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian

merupakan hasil adaptasi dari model penelitian dan pengembangan (Research and Development) dari Borg dan Gall (1983). Dalam model R & D yang diadaptasi terdapat beberapa tahap pelaksanaan yang disajikan dalam bagan dibawah ini:



**Bagan Adaptasi Model Research and Development Borg dan Gall (1983)**

Multimedia pembelajaran divalidasikan pada ahli media dan ahli materi sebelum diuji cobakan pada subjek penelitian. Subjek penelitian dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini adalah siswa SMK Negeri 9 Malang kelas XII Semester genap yang berjumlah 27 siswa. Multimedia pembelajaran divalidasikan pada ahli media untuk melihat kevalidan multimedia pembelajaran jika digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan pada ahli materi untuk melihat kevalidan materi-materi yang terdapat dalam multimedia pembelajaran. Desain uji coba yang digunakan yaitu uji coba lapangan lapangan terbatas dengan jumlah 7 siswa, uji coba lapangan utama berjumlah 20 siswa.

Penelitian pengembangan ini menggunakan beberapa instrumen untuk mengumpulkan data, antara lain: wawancara, angket, tes dan dokumentasi.

Dalam penelitian ini, data yang perlu di analisis adalah data kuantitatif yang merupakan skor dari beberapa angket.

*Analisis Data Angket*

Rumus perhitungan data angket (ahli media, ahli materi dan audiens/siswa) (Arikunto, 2001:236):

Rumus untuk mengolah data secara keseluruhan item

$$p = \frac{\text{Jml seluruh Jawaban Respond}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan : menggunakan rumus diatas, maka  
 P = Persentase hasil tersebut dicocokkan dengan  
 Kevalidan kriteria tingkat kevalidan sebagai  
 100% = Konstanta berikut:

#### Interpretasi Data Hasil Angket

Setelah diperoleh hasil data kemudian dikelola dengan

#### Tabel Kriteria Tingkat Kelayakan (Adaptasi Arikunto, 2010)

Kategori	Persentase (%)	Keterangan	Skor
A	76 – 100	Valid	4
B	51 – 75	Cukup Valid	3
C	26 – 50	Kurang Valid	2
D	0 – 25	Tidak Valid	1

Keterangan tabel kriteria :

1. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria A (76% - 100%) maka suplemen pembelajaran tersebut termasuk kualifikasi valid.
2. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria B (51% - 75%) maka suplemen pembelajaran tersebut termasuk kualifikasi cukup valid dan media perlu revisi kecil.
3. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria C (26% - 50%) maka media tersebut termasuk kualifikasi kurang valid dan suplemen pembelajaran harus direvisi besar.
4. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria D ( $\leq 25\%$ ) maka suplemen pembelajaran tersebut termasuk kualifikasi tidak valid dan tidak boleh digunakan.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penyebaran angket kepada tiga responden, yakni 1 orang ahli media dan 1 orang ahli materi serta pada uji coba lapangan awal sebanyak 7 siswa dan uji coba lapangan utama sebanyak 20 siswa, maka dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

**Tabel 1 Data Validasi**

NO	Responden	Rata-Rata	Kriteria
1	Ahli Media	92,71%	Valid
2	Ahli Materi	92,00%	Valid
3	Lapangan Terbatas	88,27%	Valid
4	Lapangan Utama	89,29%.	Valid

Dari sajian tabel di atas dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran berbasis *interactive*

*whiteboard* mata pelajaran transmisi manual motor kelas XII semester genap, dikatakan valid pada setiap

validasi yang dilakukan yaitu validasi ahli media, ahli materi, uji coba lapangan terbatas, dan uji coba pembelajaran berbasis *interactive whiteboard* layak dan

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pada hasil pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *interactive whiteboard* mata pelajaran transmisi manual motor kelas XII semester genap di SMK Negeri 9 Malang, dapat disimpulkan bahwa multimedia ini valid dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Agar produk yang dihasilkan dapat dimanfaatkan dengan maksimal dalam kegiatan pembelajaran, maka ada beberapa saran yang terkait dengan multimedia pembelajaran berbasis *interactive whiteboard*, bagi guru pengampu mata pelajaran. Dengan adanya multimedia pembelajaran ini pengembang menyarankan agar kegiatan pembelajaran selanjutnya dapat menggunakan multimedia pembelajaran agar pembelajaran yang diterapkan oleh SMK Negeri 9

lapangan utama dengan kata lain multimedia

efektif di gunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Malang ini tetap berjalan dengan baik. Dengan bantuan multimedia pembelajaran berbasis *interactive whiteboard* diharapkan siswa lebih termotivasi dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas. Tidak menutup kemungkinan bagi guru untuk belajar menciptakan multimedia semacam ini, hal ini bertujuan untuk menyesuaikan dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan kebutuhan siswa yang dapat dirubah sesuai dengan perkembangan pada kurikulum yang berlaku kedepannya pada umumnya, dan perubahan perkembangan pada dunia pendidikan. Sebelum memanfaatkan multimedia ini, demi kelancaran proses kegiatan pembelajaran sebaiknya guru, Mempersiapkan fasilitas yang mendukung penggunaan multimedia pembelajaran berbasis *interactive whiteboard*, seperti komputer/laptop, LCD proyektor, wii remote, pen led infrared dan membaca dengan cermat petunjuk pemanfaatan yang ada.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2001). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Borg, W. R. & Gall, M. D. (1983). *Education Research: an Instruction* (4th ed.). New York: Longman Inc.
- Dahar, R. W. (1996). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Hamalik, O. (1994). *Media Pendidikan*. Bandung: Cipta Aditya Bakti.
- Nisya, Yuniar Khoirun. 2009. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pelajaran Geografi Untuk Sekolah Menengah Atas*

*Negeri 1 Dringu Kabupaten  
Probolinggo. Skripsi tidak  
diterbitkan. Malang*

Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil  
Proses Belajar Mengajar*.  
Bandung: PT. Remaja  
Rosdakarya.