

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MACROMEDIA FLASH 8.0 PADA KOMPETENSI DASAR MENGIDENTIFIKASI KELISTRIKAN DAN INSTRUMEN SEPEDA MOTOR UNTUK SISWA KELAS XI JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF SEPEDA MOTOR DI SMK NEGERI 9 MALANG

Oleh:

Aries Prastowo, Imam Muda Nauri, dan Mustaman
Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknk Universitas Negeri Malang
E-mail: bedhoyo88@gmail.com

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* yang menarik serta untuk mengetahui kelayakan dari produk media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0*. Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini berupa kuisioner yang sudah divalidasi oleh dosen, selanjutnya dibagikan kepada ahli media, ahli materi, dan uji coba kelompok kecil berupa hasil tanggapan media pembelajaran terhadap 20 siswa. Jenis data yang diperoleh berupa data kuantitatif untuk menilai kemenarikan maupun kevalidan produk media yang dihasilkan dan data kualitatif yaitu hasil saran dan tanggapan dari para validator secara lisan oleh pengembang sebagai bahan untuk revisi produk. Berdasarkan hasil validasi angket oleh dosen memperoleh persentase 75% yang termasuk kriteria valid. Hal ini berarti bahwa angket sudah layak untuk digunakan sebagai instrument validasi produk yang dikembangkan oleh pengembang. Data hasil validasi media oleh ahli media memperoleh persentase 87,2% yang termasuk kriteria valid yang berarti media layak untuk digunakan, data hasil validasi materi oleh ahli materi menunjukkan bahwa media ini memperoleh persentase 84,8% yang termasuk kriteria valid yang berarti materi yang digunakan didalam media pembelajaran sudah sesuai dan layak untuk digunakan, data hasil validasi pengguna oleh Guru program studi memperoleh persentase sebesar 76,2% yang termasuk kriteria valid yang berarti media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* layak untuk digunakan. Hasil validasi uji coba kelompok kecil oleh siswa kelas XI TOSM 2 menunjukkan bahwa media pembelajaran ini memperoleh persentase 88,1% yang berarti siswa sangat tertarik dengan adanya kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0*. Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa media yang telah dikembangkan pada penelitian pengembangan ini dinyatakan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: media pembelajaran, *macromedia flash 8.0*, kelistrikan dan instrumen sepeda motor

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, Bab VII Standar Sarana dan Prasarana, Pasal 42 menegaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana dan prasarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, ruang kelas, ruang perpustakaan, ruang

laboratorium, tempat beribadah, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, dan ruang atau tempat belajar lainnya yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Masalah penggunaan media, maka seorang guru harus mampu menggunakan media pembelajaran, baik yang sudah dise-

diakan oleh sekolah maupun mengembangkan media sendiri. Tidak menutup kemungkinan penggunaan alat-alat modern sesuai dengan tuntutan jaman. Dalam hal ini guru tidak hanya dituntut kemampuan dalam memilih media dan menggunakan media. Guru tidak hanya memiliki pengertian tentang ke-mediaan saja akan tetapi juga harus memiliki keterampilan memilih dan menggunakan media dengan baik. (Hamalik, 2004:16).

Kelistrikan sepeda motor memiliki peran penting bagi kendaraan. Salah satu contoh peran penting kelistrikan sepeda motor yaitu sebagai sistem pengapian dalam proses sistem pembakaran pada mesin motor. Tidak hanya itu untuk memberi kenyamanan pengendara, sistem kelistrikan juga berperan sebagai sistem penerangan dan sistem instrumen sepeda motor. Oleh karena itu siswa dituntut untuk berkompeten dalam bidang kelistrikan sepeda motor. Siswa harus menguasai materi tersebut, yaitu dapat menjelaskan rangkaian sistem kelistrikan dengan baik, dapat menjelaskan fungsi masing-masing komponen dalam sistem, dapat menjelaskan alur listrik dalam sistem, mampu menganalisis gangguan dalam sistem, mampu mendiagnosis kerusakan dalam sistem, dan mampu memperbaiki sistem kelistrikan dan instrumen pada sepeda motor.

Sesuai dengan hasil observasi pada kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan semester genap tahun ajaran 2012/2013 di SMK Negeri 9 Malang, 70% guru pengajar jurusan teknik otomotif sepeda motor kurang memanfaatkan media pembelajaran meskipun sarana pembelajaran sudah dilengkapi dengan fasilitas LCD (*Liquid Cristal Display*). Media pembelajaran kelistrikan body standar sepeda motor di *Workshop* sepeda motor SMK Negeri 9 Malang hanya terdapat 9 dari 22 unit sepeda motor yang dapat

dipergunakan dan tidak ada alat peraga berupa papan panel kelistrikan sepeda motor.

Hasil wawancara siswa kelas XI TOSM 1, 15 dari 35 siswa mengungkapkan bahwa kegiatan pembelajaran di SMK Negeri 9 Malang khususnya pada kompetensi dasar mengidentifikasi kelistrikan dan instrumen sepeda motor, siswa masih merasa bingung dalam memahami diagram atau rangkaian sistem kelistrikan sepeda motor beserta cara kerjanya. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan dalam kegiatan pembelajaran tersebut, dibutuhkan media pembelajaran sistem kelistrikan sepeda motor berupa tampilan gambar-gambar komponen kelistrikan, dan ditunjukkan pula animasi arus kelistrikan atau cara kerja suatu sistem kelistrikan yang lebih mudah untuk dipahami. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dan tujuan pembelajaran tercapai (Sadiman, 2011: 7).

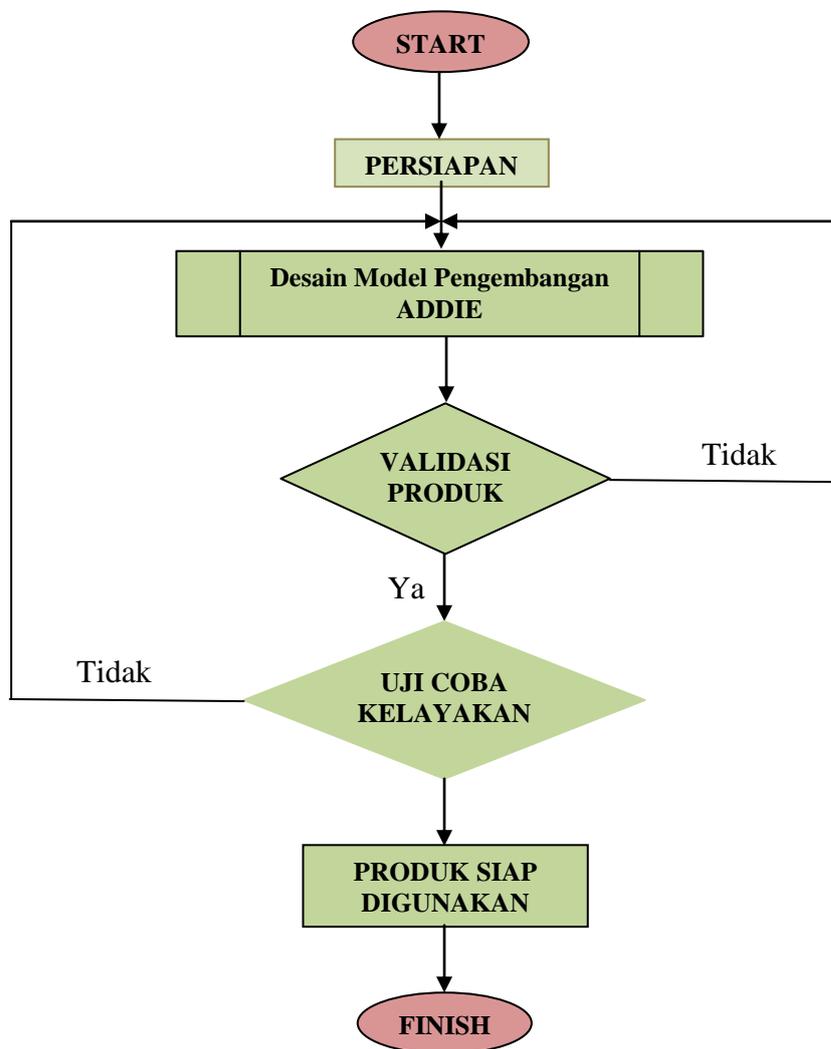
Berdasarkan pendapat tersebut, penggunaan media dalam pembelajaran memberikan keuntungan bagi guru maupun bagi siswa. Melalui pemanfaatan media, dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Selain mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran, penggunaan media juga dapat mengatasi kebosanan dan kejenuhan siswa pada saat menerima pelajaran.

Menggunakan media harus memperhatikan prinsip pemilihan media terlebih dahulu. Ada tiga prinsip utama dalam pemilihan media pembelajaran menurut (Saud, 2009:97) adalah a) tepat guna, artinya media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan kompetensi dasar; b) berdaya guna, artinya

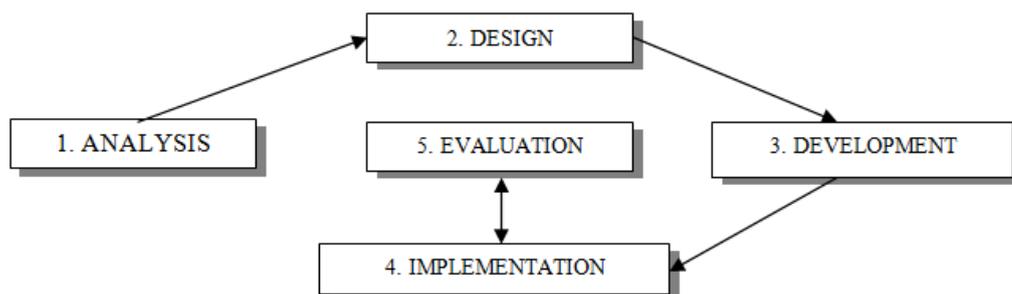
media pembelajaran yang digunakan mampu meningkatkan motivasi siswa; c) bervariasi, artinya media pembelajaran yang digunakan mampu mendorong sikap aktif siswa. Sesuai dengan karakteristik siswa, dibutuhkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* untuk materi belajar berupa teori yaitu kompetensi dasar mengidentifikasi kelistrikan dan instrumen sepeda motor.

METODE

Metode pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* pada penelitian ini menggunakan 2 tahap pelaksanaan penelitian. Untuk menghasilkan produk media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* yang menarik dan layak untuk digunakan, dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 1 Diagram *Flow Chart* Pelaksanaan Penelitian



Gambar 2 Blog Model Pengembangan ADDIE
(Sumber: Leong, 2008: 4)

Model yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah model ADDIE. Model ADDIE yaitu model yang mudah diterapkan di mana proses yang digunakan bersifat sistematis dengan kerangka kerja yang jelas menghasilkan produk yang efektif, kreatif, dan efisien (ANGEL Learning, 2008). Model ADDIE memiliki lima langkah pembelajaran yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pembuatan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Adapun model ADDIE yang telah diadaptasi untuk digunakan dalam pengembangan ini ditampilkan pada Gambar 2.

Tahap Analisis (*Analysis*)

Analisis dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada dalam pembelajaran.

Tahap Desain (*Design*)

Tahap ini dikenal juga dengan istilah membuat rancangan (*blue-print*). Ada beberapa tahap yang dilakukan pada tahap ini lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran.

Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan adalah proses mewujudkan *blue-print* menjadi kenyataan. Langkah pertama pada tahap ini adalah

membangun dan mengembangkan produk. Setelah langkah pertama maka langkah selanjutnya adalah melaksanakan validasi produk media yang dikembangkan kepada ahli media, ahli materi, ahli pengguna (Guru) dan siswa kelas XI jurusan Teknik Otomotif Sepeda Motor.

Tahap Implementasi (*Implementation*)

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang sedang dibuat. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diinstal atau diset sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar bisa diimplementasikan. Misalnya, jika memerlukan *software* tertentu maka *software* tersebut harus sudah diinstal. Jika penataan lingkungan harus tertentu, maka lingkungan atau tempat dilaksanakan kegiatan pembelajaran tersebut juga harus ditata. Barulah diimplementasikan sesuai skenario atau desain awal.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah proses untuk melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Sebenarnya tahap evaluasi bisa terjadi pada setiap empat tahap di atas. Evaluasi yang terjadi pada setiap empat

tahap diatas dinamakan evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi. Pada tahap rancangan, mungkin memerlukan salah satu bentuk evaluasi formatif misalnya review ahli untuk memberikan input terhadap rancangan yang sedang dibuat. Pada pengembangan ini, produk yang membutuhkan tahap evaluasi yaitu dari segi isi materi pembelajaran dan segi media pembelajaran (*Macromedia Flash 8.0*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil uji coba, berikut ini disajikan hasil analisis data yang terdiri atas hasil validasi angket oleh dosen, hasil uji coba media oleh ahli media, hasil uji coba materi oleh ahli materi, hasil uji coba pengguna oleh guru mata pelajaran dan hasil uji coba kelompok kecil oleh siswa. Didapatkan hasil analisis data kelayakan sebagai berikut:

Analisis Data Kelayakan Oleh Ahli Materi

Berdasarkan data hasil uji coba materi oleh ahli materi secara kuantitatif memperoleh presentase secara keseluruhan 84.8%, sehingga materi yang digunakan pada media pembelajaran *Macromedia Flash 8.0* sangat layak digunakan. Sedangkan untuk data kualitatif didapatkan bahwa perlu diadakan revisi, yaitu media pembelajaran ini membutuhkan modul penggunaan media pembelajaran sehingga penggunaannya dapat mencakup lebih luas lagi.

Analisis Data kelayakan Oleh Ahli Media

Berdasarkan data hasil uji coba media oleh ahli media secara kuantitatif memperoleh persentase secara keseluruhan 87.2%, sehingga media yang digunakan

pada media pembelajaran *Macromedia Flash 8.0* sangat layak untuk digunakan. Untuk data kualitatif, media pembelajaran ini cukup baik dan siap untuk digunakan sebagai uji coba lebih lanjut yaitu uji coba oleh pengguna dan kelompok kecil.

Analisis Data Kelayakan Pengguna Oleh Guru

Berdasarkan data hasil uji coba pengguna yaitu guru mata pelajaran jurusan teknik otomotif sepeda motor di SMK Negeri 9 Malang secara kuantitatif memperoleh persentase keseluruhan 76.2%, sehingga media yang digunakan pada media pembelajaran *Macromedia Flash 8.0* Sangat Layak untuk digunakan.

Untuk data kualitatif dibutuhkan beberapa revisi agar pengguna lebih mudah lagi dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0*. Saran yang didapat adalah media pembelajaran ini hendaknya dicantumkan juga soal berisi perhitungan-perhitungan matematis, media ini juga hendaknya melibatkan siswa untuk dapat mencoba menjawab pertanyaan yang ditampilkan beserta ditampilkan juga hasil jawabannya. Sedangkan pada aspek materi, hendaknya indikator dan isi materi lebih disesuaikan lagi. Pada aspek media, hendaknya suara dan ilustrasi gerakan pada tampilan lebih nyata lagi.

Analisis Uji Coba Kelompok Kecil Oleh Siswa

Berdasarkan data hasil uji coba kelompok kecil oleh 20 siswa kelas XI TOSM 2 yang mengikuti uji coba produk, secara kuantitatif memperoleh persentase keseluruhan 88.1%, sehingga media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* pada kompetensi dasar sistem kelistrikan dan instru-

men sepeda motor dikatakan sangat menarik untuk digunakan.

Untuk data kualitatif, media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* ini 1 siswa menyatakan tampilan teks, gambar dan media belum terlihat jelas, hal ini dipengaruhi oleh faktor tempat duduk siswa dan tampilan LCD yang belum mendukung, sedangkan 19 siswa menyatakan bahwa media pembelajaran ini sangat membantu siswa dalam pembelajaran sistem kelistrikan dan instrumen sepeda motor. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* pada kompetensi dasar sistem kelistrikan dan instrument sepeda motor ini layak untuk digunakan.

PENUTUP

Kesimpulan

Media pembelajaran ini telah melalui proses validasi oleh ahli materi, ahli media, ahli pengguna (guru) dan uji coba kelompok kecil pada siswa kelas XI TOSM 2 di SMK Negeri 9 Malang. Hasil validasi dari ahli materi sebesar 84,8%, dari ahli media sebesar 87,2%, dari ahli pengguna (guru) sebesar 76,2%, sedangkan berdasarkan hasil validasi dari uji coba kelompok kecil sebesar 88,1%. Keempat hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* pada sistem kelistrikan dan instrumen sepeda motor yang dikembangkan termasuk dalam kriteria sangat valid dan layak untuk digunakan.

Perbedaan nilai hasil belajar siswa kelas XI TOSM 1 yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas XI TOSM 2 yang menggunakan media pembelajaran

berbasis *Macromedia Flash 8.0* yaitu 82,75 : 92,5. Terdapat peningkatan rata-rata nilai hasil belajar siswa antara kelas XI TOSM 1 dengan kelas XI TOSM 2 yaitu 9,75, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* pada kompetensi dasar mengidentifikasi sistem kelistrikan dan instrumen sepeda motor untuk siswa kelas XI TOSM 1 jurusan teknik otomotif sepeda motor layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Media pembelajaran ini membahas semua tentang identifikasi sistem kelistrikan dan instrumen pada sepeda motor secara konvensional. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* ini menghasilkan file bertipe (ekstensi) .FLA dan dikonversikan menjadi file berupa .swf sehingga memungkinkan pengguna program *Macromedia Flash 8.0* untuk berbagai keperluan yang diinginkan. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* ini dilengkapi dengan evaluasi pembelajaran secara interaktif sehingga pengguna juga dapat mengetahui tingkat keberhasilan belajarnya.

Media Pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* ini belum terperinci secara mendalam. Karena pembahasannya cukup luas yaitu mengidentifikasi semua sistem kelistrikan dan instrumen pada sepeda motor, (Sistem Starter, Sistem Pengapian, Sistem Pengisian, Sistem Penerangan dan Sistem Instrumentasi) secara konvensional. Proses pembuatan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* membutuhkan waktu yang cukup lama tergantung dengan tingkat kesulitan tampilan yang diinginkan, sehingga media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* yang membutuhkan tampilan 3 Dimensi, cukup sulit dalam proses pembuatannya.

Saran

Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0* ini sebaiknya dapat dimanfaatkan oleh semua guru mata pelajaran sebagai salah satu alat interaksi atau transfer ilmu pengetahuan dalam proses pembelajaran. Diharapkan agar lebih kreatif dalam mengembangkan suatu produk pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0*. Untuk menciptakan

produk berupa media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8.0*, pemilihan materi juga mempengaruhi tingkat kemenarikan suatu media pembelajaran. Dianjurkan untuk memilih satu materi pembelajaran namun pembahasannya lebih terperinci, sehingga produk yang diciptakan tidak membutuhkan waktu yang cukup lama dan dapat menghasilkan produk dengan tampilan yang lebih menarik.

DAFTAR RUJUKAN

- Angkowo, R. & Kosasih, A. 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: Grasindo
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Pengembangan Materi Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan nasional, (online), (<http://Download.pdf.departemen-pendidikan-nasional/pengembangan-materi-pembelajaran.html>).
- Hamalik, O. 2004. *Proses belajar dan pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Latuheru, John. 1998. *Media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar masa kini*. Jakarta: P2LPTK
- Latuheru, J.D. 2000. *Media pembelajaran*. Jakarta: depdikbud.
- Leong, dkk. 2009. *Tutorial Membangun Multimedia Interaktif Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya.
- Tohir. *Model assure dan addie* <http://blog.sunanampel.ac.id/muhammadthohir/model-assure-modeladdie/> diakses pada tanggal 12 06 2013 (Online).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang *Standar Nasional Pendidikan*. 2005. Bandung: Citra Umbara.
- Sadiman, Arief. S. 2008. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Sutopo, Hadi A. 2002. *Animasi Dengan Macromedia Flash*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Wardani. 2013. *Desain Model Pembelajaran ADDIE*. (<http://muhammadwardani.blogspot.com/2013/02/desain-pembelajaran-model-addie.html>). Diakses pada tanggal 5 Agustus 2013 (Online).