

KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN KELISTRIKAN OTOMOTIF DI LEMBAGA PENDIDIKAN PENCETAK CALON GURU TEKNIK OTOMOTIF

**(THE NEED OF AUTOMOTIVE ELECTRICAL LEARNING MEDIA AT TEACHER TRAINING INSTITUTION
MAJORING AUTOMOTIVE ENGINEERING)**

Dwi Widjanarko

Universitas Negeri Semarang; e-mail: dwi2_otosmg@yahoo.com

Herminarto Sofyan

Universitas Negeri Yogyakarta; hermin@uny.ac.id

Herman Dwi Surjono

Universitas Negeri Yogyakarta; e-mail: hermansurjono@uny.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan media pembelajaran kelistrikan otomotif di lembaga pendidikan pencetak calon guru teknik otomotif. Penelitian ini adalah penelitian *expose facto* dengan populasi adalah mahasiswa Pendidikan Teknik Otomotif di Universitas Negeri Semarang dan Universitas Negeri Yogyakarta yang sudah mengambil mata kuliah kelistrikan otomotif sebanyak 145 mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran kelistrikan otomotif perlu dikembangkan untuk menunjang pembelajaran kelistrikan otomotif terutama untuk menjelaskan kerja sistem kelistrikan, prinsip dasar, nama komponen, dan fungsi komponen sistem kelistrikan.

Kata kunci: media pembelajaran, kelistrikan otomotif, teknik otomotif, lembaga calon guru

Abstract

This research was conducted to identify the needs of automotive electrical learning media in teacher training institution majoring automotive engineering. This research was an *expose facto* study. The population was 145 automotive teacher training students. The result showed that automotive electrical instructional media was necessary to be developed to support automotive electrical learning especially to explain the operation, basic principle, components and functions of automotive electrical system.

Keywords: learning media, automotive electrical learning, automotive engineering, teacher training institution

PENDAHULUAN

Perkembangan alat transportasi terjadi sangat pesat seiring dengan kebutuhan mobilitas manusia yang tinggi. Hal ini ditandai dengan makin banyaknya jumlah kendaraan baik roda empat maupun roda dua dengan teknologi yang semakin tinggi. Perkembangan teknologi ini terutama terjadi pada sistem kelistrikan karena hampir semua sistem pada kendaraan saat ini sudah dilengkapi dan dikontrol secara elektrik atau elektronik.

Berdasarkan survei terhadap para pengajar kelistrikan otomotif yang dilakukan di Universitas Negeri Semarang dan Universitas Negeri Yogyakarta sebagai Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK), terungkap bahwa kelistrikan otomotif merupakan salah satu bidang dalam teknik otomotif yang banyak menyulitkan mahasiswa untuk menguasai otomotif dibandingkan untuk menguasai sistem *engine*, chasis, ataupun pemindah daya yang secara fisik komponen dan operasi sistemnya dapat diamati secara langsung. Kendala penguasaan kelistrikan otomotif adalah rumitnya sistem kelistrikan untuk dipelajari terutama untuk memahami bagian-bagian rangkaian dan bagaimana rangkaian bekerja. Seharusnya, pemahaman tentang kerja sistem kelistrikan merupakan pengetahuan dasar yang

harus dikuasai mahasiswa teknik otomotif (Widjanarko, 2007: 97).

Satu studi mengenai kompetensi mahasiswa calon guru otomotif dalam menjelaskan dan menganalisa kerja sistem kelistrikan otomotif yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasilnya tidak memuaskan karena mahasiswa calon guru otomotif kurang bisa menjelaskan dan menganalisa kerja sistem kelistrikan otomotif, rata-rata tingkat penguasaannya kurang dari 50% (Widjanarko & Abdurrahman, 2006). Idealnya, tingkat penguasaan calon guru tersebut mencapai minimal 70%.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar adalah media pembelajaran. Media pembelajaran mempengaruhi sensasi yang berbeda dan berlaku sebagai suatu bagian integral proses pembelajaran, serta membantu memberikan pengalaman yang bermakna (Seth, 2009: 13). Media didefinisikan sebagai semua "peralatan komunikasi" apapun bentuknya mulai dari bahan cetak, gambar, animasi, suara, dan gambar gerak. Untuk memanfaatkan media dalam pembelajaran, maka diperlukan teknologi. Teknologi didefinisikan sebagai suatu alat atau proses yang dapat digunakan untuk memfasilitasi media. Yang termasuk teknologi misalnya buku, film, televisi, dan internet. Dalam pendidikan, media merupakan sistem simbol dimana guru dan

siswa menggunakannya untuk mewakili pengetahuan, dan teknologi merupakan alat yang memungkinkan pengetahuan tersebut disebarkan kepada orang lain (Reeves, 1998: 1).

Menurut Alobo *et al* (2010:108) media pembelajaran mencakup apa saja yang digunakan guru untuk melibatkan indra penglihatan, pendengaran, sentuhan, penciuman, dan rasa saat menyajikan pelajaran. Media pembelajaran adalah sesuatu yang bertujuan untuk membantu guru dalam mengajar yang lebih efektif dan agar siswa menjadi lebih siap belajar. Media juga sebagai pembawa informasi untuk memenuhi tujuan-tujuan pembelajaran.

Pembelajaran akan menjadi lebih efektif dengan memanfaatkan media dalam proses pembelajaran. Menurut Seth (2009: 23) media pembelajaran yang berbeda menghasilkan kemampuan pebelajar yang berbeda pula. Apakah untuk keperluan dilihat, didengar, atau dilihat sambil didengar, media pembelajaran bertujuan untuk membawa pemahaman dan pembelajaran yang bermakna. Beberapa macam media yang dapat digunakan dalam pembelajaran (stceddepart.weebly.com) misalnya benda nyata dan model; teks tercetak (buku, *handout*, lembar kerja); visual tercetak (gambar, foto, diagram, grafik), papan displai (kapur, buletin, papan multiguna); *whiteboard interactive*; transparansi; *slide* dan *filmstrip*; audio (*tape*, piringan, suara); video dan film (*tape*, piringan); televisi, perangkat lunak komputer; dan *web* atau internet.

Beberapa macam media dalam pembelajaran menurut Alobo *et al* (2010: 108) secara umum dapat digolongkan menjadi empat kelompok, yaitu alat bantu visual, alat bantu audio visual, alat bantu audio, dan sumber daya lain (manusia dan bahan-bahan). Jadi, berbagai macam media yang digunakan dalam pembelajaran seperti dijelaskan di atas pada intinya adalah agar semua indra penglihatan, pendengaran, sentuhan, penciuman, dan rasa dapat terlibat dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menghasilkan pengalaman dalam belajar. Efeknya adalah pengetahuan yang disampaikan dapat diterima oleh siswa dengan lebih mudah.

Keberadaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sangat diperlukan agar dapat memfasilitasi pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman materi yang disajikan (Seth, 2009: 22). Media pembelajaran yang digunakan di dalam kelas memiliki peranan untuk menarik dan menjaga perhatian, meningkatkan minat, mengatur suasana pembelajaran, dan menaikkan daya serap. Jadi peranan media dalam proses belajar mengajar sangat penting untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran.

Beberapa keuntungan penting penggunaan media dalam proses belajar mengajar adalah (Seth, 2009: 27): (1) ada penyampaian informasi yang baku; (2) perhatian akan terfokus; (3) kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan melalui penggabungan antara gambar dan kata-kata; (4) pembelajaran dapat ditingkatkan karena mengurangi pengulangan informasi; (5) pembelajaran menjadi menarik; (6) memperluas cakupan pengalaman; (7) membantu memberikan suatu basis nyata untuk berfikir konseptual sambil meningkatkan minat siswa; (8) meningkatkan ingatan dan transfer pengetahuan dan mendukung pembelajaran melalui contoh-contoh dan elaborasi visual; (9) konten baru, pengalaman dan harapan juga dapat disajikan melalui penggunaan media pembelajaran; (10) dengan media seperti LCD proyektor, pengetahuan dan informasi dapat dicapai orang secara bersamaan; (11) dapat memfokuskan perhatian pebelajar; dan (12) media dapat berperan sebagai alat mengekspresikan dimensi psikologis dari kehidupan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat komunikasi dalam bentuk cetak, gambar, animasi, suara, dan gambar gerak yang digunakan guru agar semua indra penglihatan, pendengaran, sentuhan, penciuman, dan rasa dapat terlibat dalam pembelajaran sehingga pembelajaran dapat menjadi lebih efektif dan informasi yang dibawanya dapat memenuhi tujuan-tujuan pembelajaran. Terkait dengan masih rendahnya penguasaan kelistrikan otomotif pada mahasiswa calon guru teknik otomotif, maka dalam penelitian ini akan dibahas kebutuhan media pembelajaran kelistrikan otomotif agar permasalahan kesulitan mempelajari kelistrikan otomotif dapat dipecahkan.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian *expose facto*. Penelitian ini merupakan penelitian yang dimulai dengan suatu fenomena dan mengungkap faktor-faktor penyebabnya. Fenomena yang terjadi dalam penelitian ini adalah sulitnya menguasai kelistrikan otomotif, sehingga penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui penyebabnya khususnya ditinjau dari sisi media pembelajaran kelistrikan otomotif. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Teknik Otomotif di Universitas Negeri Semarang dan Universitas Negeri Yogyakarta yang sudah mengambil mata kuliah kelistrikan otomotif sebanyak 145 mahasiswa dan seluruhnya digunakan sebagai sampel dalam penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket yang sudah divalidasi oleh empat orang pakar dalam bidang pengembangan instrumen dan bidang teknik oto-

motif. Secara garis besar, instrumen berisi pertanyaan untuk mengungkap kesulitan-kesulitan pembelajaran kelistrikan otomotif, termasuk ketersediaan media pembelajaran kelistrikan otomotif. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif untuk menentukan kebutuhan media pembelajaran kelistrikan otomotif.

HASIL PENELITIAN

Kesulitan dalam pembelajaran kelistrikan otomotif di lapangan dijangkit melalui instrumen. Beberapa materi kelistrikan otomotif yang tersulit untuk dipelajari digambarkan pada tabel 1.

Tabel 1. Materi kelistrikan otomotif tersulit untuk dipelajari menurut mahasiswa

Materi Tersulit	% Responden
Sistem pengisian elektronik	11,53
Sistem pengapian terkontrol komputer	9,61
Sistem starter reduksi	8,77
Sistem starter planetari	8,65
Sistem pengapian elektronik	8,53
Dasar listrik dan elektronika	8,17
Sistem pengisian brushless alternator	8,17
Sistem starter konvensional	6,97
Sistem penerangan	6,73
<i>Power window</i>	6,73
Sistem pengisian konvensional	5,89
<i>Wiper</i>	5,53
Sistem pengapian konvensional	3,24
Baterai	1,56
Total	100%

Berdasarkan tabel 1, tampak bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari kelistrikan otomotif. Lima materi tersulit secara berurutan adalah sistem pengisian elektronik, sistem pengapian terkontrol komputer, sistem starter reduksi, sistem starter planetari, dan sistem pengapian elektronik. Untuk mendukung pembelajaran kelistrikan otomotif, buku-buku atau sumber belajar diperlukan sebagai bahan referensi. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa beberapa materi kelistrikan otomotif sulit didapatkan. Beberapa referensi yang sulit didapat untuk menunjang pembelajaran kelistrikan otomotif ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Referensi yang sulit didapat menurut mahasiswa

Referensi yang Sulit Didapat	% Responden
Sistem pengapian terkontrol komputer	10,38
Sistem starter planetari	9,68
Sistem pengisian elektronik	9,32
<i>Power window</i>	8,97
Sistem starter reduksi	8,80
Sistem pengapian elektronik	8,44
Sistem pengisian brushless alternator	8,27
<i>Wiper</i>	8,09
Dasar listrik dan elektronika	7,04
Sistem penerangan	6,33
Sistem starter konvensional	5,10
Baterai	3,87
Sistem pengisian konvensional	3,69
Sistem pengapian konvensional	1,94
Total	100%

Tabel 3. Media kelistrikan otomotif yang kurang menurut mahasiswa

Media yang Kurang	% Responden
Baterai	14,10
Sistem pengisian <i>brushless alternator</i>	11,43
Sistem pengapian terkontrol komputer	11,05
Sistem starter planetari	10,67
Sistem pengisian elektronik	10,67
Sistem starter reduksi	9,14
Sistem pengapian elektronik	6,48
Dasar listrik dan elektronika	6,10
Sistem pengisian konvensional	4,57
<i>Power window</i>	4,57
<i>Wiper</i>	3,81
Sistem penerangan	3,43
Sistem pengapian konvensional	2,29
Sistem starter konvensional	1,91
Total	100%

Lima materi yang referensinya sulit didapat menurut mahasiswa secara berurutan adalah sistem pengapian terkontrol komputer, sistem starter planetari, sistem pengisian elektronik, sistem *power window*, dan sistem starter reduksi. Selain referensi, media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang penting. Beberapa media pembelajaran kelistrikan otomotif yang masih kurang menurut mahasiswa ditunjukkan pada tabel 3.

Meskipun dosen kelistrikan otomotif sudah menggunakan media dalam menyampaikan materi kelistrikan otomotif, namun beberapa materi yang mediana dirasa kurang menurut mahasiswa (tabel 3) adalah media mengenai baterai, sistem pengisian *brushless alternator*, sistem pengapian terkontrol komputer, sistem starter planetari, dan sistem pengisian elektronik. Media yang menurut mahasiswa sudah banyak dan dapat membantu dalam pembelajaran kelistrikan otomotif diuraikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Media kelistrikan otomotif yang sudah banyak digunakan di lapangan

Media yang Sudah Banyak	% Responden
Sistem starter konvensional	9,43
Sistem pengapian konvensional	9,09
Sistem pengisian konvensional	8,82
Sistem penerangan	8,21
<i>Wiper</i>	8,21
Dasar listrik dan elektronika	8,00
<i>Power window</i>	7,46
Sistem pengapian elektronik	7,26
Sistem pengisian elektronik	6,78
Baterai	6,71
Sistem starter reduksi	6,31
Sistem starter planetari	5,15
Sistem pengapian terkontrol komputer	4,61
Sistem pengisian brushless alternator	4,00
Total	100%

Meskipun media kelistrikan otomotif sudah banyak digunakan dalam pembelajaran kelistrikan otomotif di lapangan, ada beberapa media yang menurut mahasiswa belum dapat membantu dalam mempelajari kelistrikan otomotif. Beberapa media yang dirasa belum dapat membantu adalah ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Media kelistrikan otomotif yang belum dapat membantu

Media yang Belum Dapat Membantu	% Responden
Dasar listrik dan elektronika	10,76
Sistem pengisian elektronik	8,24
Sistem starter reduksi	7,69
Sistem pengisian konvensional	7,69
Sistem starter konvensional	7,14
Sistem pengapian terkontrol komputer	7,03
Baterai	6,92
Sistem penerangan	6,81
Sistem starter planetari	6,70
Sistem pengapian elektronik	6,48
Sistem pengisian <i>brushless alternator</i>	6,37
<i>Wiper</i>	6,26
<i>Power window</i>	6,04
Sistem pengapian konvensional	5,82
Total	100%

Berdasarkan data pada tabel 1 sampai 5 di atas, beberapa masalah yang dihadapi mahasiswa dalam pembelajaran kelistrikan otomotif dirangkum dalam tabel 6.

PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 6, ada beberapa materi yang dirasa sulit untuk dipelajari oleh mahasiswa. Lima materi tersulit pada mata kuliah kelistrikan otomotif secara berurut adalah sistem pengisian elektronik (11,53% respon), sistem pengapian terkontrol komputer (9,61% respon), sistem starter tipe reduksi (8,77% respon), sistem starter tipe planetari (8,65% respon), dan sistem pengapian elektronik (8,53% respon). Kesulitan yang dihadapi mahasiswa untuk semua materi sistem kelistrikan terutama dalam penguasaan kerja sistem kelistrikan, prinsip dasar, nama komponen, dan fungsi komponen sistem kelistrikan. Mengacu pada data tersebut, maka diperlukan media pembelajaran yang dapat mengakomodasi pembelajaran kelistrikan otomotif yang meliputi kerja sistem kelistrikan, prinsip dasar, nama komponen, dan fungsi komponen sistem kelistrikan sehingga kesulitan dalam belajar dapat diatasi.

Kesulitan yang dihadapi oleh mahasiswa salah satunya juga disebabkan oleh sulitnya memperoleh buku-buku referensi untuk mempelajari

Tabel 6. Masalah dalam pembelajaran kelistrikan otomotif

No	Materi Tersulit	Referensi yang Sulit Didapat	Materi yang Sulit dengan Membaca	Media yang Kurang	Media yang Belum Dapat Membantu
1	Sistem pengisian elektronik	Sistem pengapian terkontrol komputer	Sistem pengisian elektronik	Sistem pengisian brushless alternator	Sistem pengisian elektronik
2	Sistem pengapian terkontrol komputer	Sistem starter tipe planetari	Dasar listrik dan elektronika	Sistem pengapian terkontrol komputer	Sistem starter tipe reduksi
3	Sistem starter tipe reduksi	Sistem pengisian elektronik	Sistem pengisian brushless alternator	Sistem starter tipe planetari	Sistem pengisian konvensional
4	Sistem starter tipe planetari	Power window	Sistem pengapian terkontrol komputer	Sistem pengisian elektronik	Sistem starter tipe konvensional
5	Sistem pengapian elektronik	Sistem starter tipe reduksi	Sistem pengapian elektronik	Sistem starter tipe reduksi	Sistem pengapian terkontrol komputer

kelistrikan otomotif. Dari beberapa materi kelistrikan otomotif, lima referensi yang sulit didapat untuk mempelajari kelistrikan otomotif adalah sistem pengapian terkontrol komputer (10,38% respon), sistem starter tipe planetari (9,68% respon), sistem pengisian elektronik (9,32% respon), *power window* (8,97% respon), dan sistem starter tipe reduksi (8,80% respon). Kesulitan referensi ini dapat menghambat mahasiswa untuk menguasai kelistrikan otomotif. Mengacu pada data tersebut, maka diperlukan media pembelajaran yang dapat mengakomodasi pembelajaran kelistrikan otomotif yang dapat memberikan informasi yang mendalam masalah kelistrikan otomotif.

Kesulitan yang dihadapi oleh mahasiswa salah satunya juga disebabkan oleh sulitnya memperoleh buku-buku referensi untuk mempelajari kelistrikan otomotif. Dari beberapa materi kelistrikan otomotif, lima referensi yang sulit didapat untuk mempelajari kelistrikan otomotif adalah sistem pengapian terkontrol komputer (10,38% respon), sistem starter tipe planetari (9,68% respon), sistem pengisian elektronik (9,32% respon), *power window* (8,97% respon), dan sistem starter tipe reduksi (8,80% respon). Kesulitan referensi ini dapat menghambat mahasiswa untuk menguasai kelistrikan otomotif. Mengacu pada data tersebut, maka diperlukan media pembelajaran yang dapat mengakomodasi pembelajaran kelistrikan otomotif yang dapat memberikan informasi yang mendalam masalah kelistrikan otomotif.

Ketersediaan sumber-sumber bacaan untuk mendukung pembelajaran kelistrikan otomotif tidak serta merta dapat membantu mahasiswa mempelajari kelistrikan otomotif dengan mudah.

Berdasarkan penelitian di lapangan, ada beberapa materi yang sulit jika dipelajari hanya dengan membaca. Dari beberapa materi kelistrikan otomotif, lima materi tersulit jika dipelajari dengan membaca adalah sistem pengisian elektronik (11,52% respon), dasar listrik dan elektronika (9,87% respon), sistem pengisian *brushless alternator* (8,50% respon), sistem pengapian terkontrol komputer (8,50% respon), dan sistem pengapian elektronik (8,23% respon). Kelistrikan otomotif sulit dipelajari dengan membaca karena operasi sistem tersebut bersifat abstrak sehingga gambar dalam buku yang menggambarkan operasi sistem sulit dipahami. Mengacu pada data tersebut, maka diperlukan media kelistrikan yang dapat memvisualkan atau menganimasikan kerja sistem kelistrikan, prinsip dasar, nama komponen, dan fungsi komponen sistem kelistrikan sehingga kesulitan membaca dapat dibantu dengan media yang lengkap.

Hasil penelitian lapangan juga memberikan informasi media pembelajaran kelistrikan otomotif yang menurut mahasiswa masih kurang. Dari beberapa materi kelistrikan otomotif, lima materi yang medianya dianggap kurang adalah sistem pengisian *brushless alternator* (14,10% respon), sistem pengapian terkontrol komputer (11,43% respon), sistem starter tipe planetari (11,05% respon), sistem pengisian elektronik (10,67% respon), dan sistem starter tipe reduksi (10,67% respon). Kurangnya media akan mempengaruhi pembelajaran kelistrikan otomotif sehingga akan menghambat pemahaman mahasiswa dalam belajar. Mengacu pada hal tersebut, maka diperlukan media pembelajaran yang dapat membantu memenuhi kebutuhan pembelajaran kelistrikan otomotif.

Hasil penelitian lapangan juga memberikan informasi bahwa media yang telah ada dapat membantu pembelajaran, namun beberapa media yang belum dapat membantu pembelajaran kelistrikan otomotif menurut mahasiswa adalah sistem pengapian elektronik (10,76% respon), sistem starter tipe reduksi (8,24% respon), sistem pengisian konvensional (7,69% respon), sistem starter tipe konvensional (7,69% respon), dan sistem pengapian terkontrol komputer (7,14% respon). Mengacu pada hal tersebut, maka diperlukan media pembelajaran yang dapat menunjang kebutuhan media pembelajaran kelistrikan otomotif.

Media pembelajaran khususnya untuk kelistrikan otomotif sangat mendesak untuk dikembangkan sebagai salah satu solusi untuk mengatasi kebutuhan dalam pembelajaran kelistrikan otomotif. Beberapa keuntungan penting penggunaan media dalam proses belajar mengajar adalah (Seth, 2009:27): (1) ada penyampaian informasi yang baku; (2) perhatian akan terfokus; (3) kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan melalui penggabungan antara gambar dan kata-kata; (4) pembelajaran dapat ditingkatkan karena mengurangi pengulangan informasi; (5) pembelajaran menjadi menarik; (6) memperluas cakupan pengalaman; (7) membantu memberikan suatu basis nyata untuk berfikir konseptual sambil meningkatkan minat siswa; (8) meningkatkan ingatan dan transfer pengetahuan dan mendukung pembelajaran melalui contoh-contoh dan elaborasi visual; (9) konten baru, pengalaman dan harapan juga dapat disajikan melalui penggunaan media pembelajaran; (10) dengan media seperti LCD proyektor, pengetahuan dan informasi dapat dicapai orang secara bersamaan; (11) dapat memfokuskan perhatian pebelajar; dan (12) media dapat berperan sebagai alat mengekspresikan dimensi psikologis dari kehidupan.

Beberapa peran penting lain dari media dalam mendukung kegiatan pembelajaran adalah (stceddepart.weebly.com): (1) memfokuskan perhatian, (2) mengingat kembali materi sebelumnya, (3) menyajikan tujuan-tujuan ke siswa, (4) menyajikan materi baru, (5) mendukung pembelajaran melalui contoh-contoh dan elaborasi visual, (6) mendapatkan respon siswa, (7) memberikan umpan balik, (8) meningkatkan ingatan dan transfer pengetahuan, dan (9) menilai unjuk kerja.

Menurut Naz & Akbar (2007:39) pembelajaran dengan memanfaatkan media menyebabkan pembelajaran menjadi efektif karena media: (1) membantu siswa mencapai pengetahuan yang lebih tinggi dan daya ingat yang lebih panjang; (2) memotivasi siswa karena melibatkan berbagai indera sehingga pembelajaran menjadi lebih produk-

tif; (3) menjadikan pembelajaran lebih berbasis ilmiah dan memungkinkan guru mentransfer pengetahuan dengan cara terorganisir dan sistematis; (4) menjadi alat pembelajaran yang membantu guru menarik perhatian siswa; (5) meningkatkan keterampilan, pemahaman dan kejelasan komunikasi; (6) membantu menggabungkan hal-hal yang imajinatif, proses berpikir, dan daya pikir siswa; (7) membantu guru menghemat waktu dan energi karena materi yang efektif dapat diperjelas konsep dengan mudah; (8) menjadi alat ideal untuk me-review luaran pembelajaran dan untuk mengevaluasi ketuntasan pembelajaran tertentu; dan (9) membuka cakupan yang lebih luas untuk pembelajaran interaktif dan memberikan kesempatan pembelajaran individu.

Berdasarkan beberapa kajian di atas, maka peranan media dalam pembelajaran sangat penting karena dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, dan membantu siswa memudahkan dalam memahami materi yang disampaikan guru. Media dapat memfasilitasi materi-materi yang sulit dijelaskan secara verbal sehingga pesan-pesan dalam materi pembelajaran menjadi mudah dimengerti dan meningkatkan motivasi. Motivasi merupakan konsepsi teoritis yang digunakan untuk menjelaskan keinginan, arah, intensitas, ketekunan, dan kualitas perilaku, khususnya perilaku yang mengarah kepada tujuan. Motif merupakan konsepsi hipotetis yang digunakan untuk menjelaskan mengapa orang mengerjakan apa yang mereka lakukan (Brophy, 2004:3-4).

Penggunaan media dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dalam belajar, juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal senada disampaikan oleh Afolabi *et al* (2012:6) bahwa peningkatan prestasi akademik juga dapat dijamin melalui penggunaan media pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran harus diprioritaskan. Selain itu media pembelajaran berbasis komputer berkontribusi positif terhadap belajar siswa (Deniz & Cakir 2006:2) sehingga prestasi akademiknya dapat meningkat.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa materi kelistrikan otomotif sulit untuk dipelajari karena beberapa materi dari kelistrikan otomotif referensinya atau sumber bacaannya sulit didapat. Materi kelistrikan otomotif sulit dipelajari hanya dengan membaca buku atau sumber bacaan lainnya. Media untuk membantu mempelajari kelistrikan otomotif di lapangan masih dirasa kurang oleh mahasiswa dan

