

## EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODUL INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR KOMPETENSI KELISTRIKAN *POWER WINDOW* SISWA KELAS XI TKR

(THE EFFECTIVITY OF USING INTERACTIVE MODUL FOR STUDENTS' ACHIEVEMENT IN ELECTRICITY OF  
POWER WINDOW LEARNING FOR XI TKR STUDENTS)

**Aris Setya Endra Gunawan**

Email : areesrbg@yahoo.co.id, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

**Widi Widayat**

Email : widiwdyt@yahoo.com, Prodi Pendidikan Teknik, Mesin Universitas Negeri Semarang

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan modul interaktif pada pembelajaran materi sistem *power window*, dan mendiskripsikan keefektifan modul interaktif dalam meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran materi sistem *power window*. Penelitian menggunakan desain eksperimen jenis *control group pre test-post test*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI program keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) SMK Negeri 1 Sedan Kabupaten Rembang yang berjumlah 127 siswa dan terbagi dalam empat kelas. Sampel dipilih 66 siswa dan terbagi dalam dua kelas yaitu XI TKR1 dan XI TKR2 dengan teknik *simple random sampling*. Kelas XI TKR2 berjumlah 33 siswa sebagai kelas kontrol dan siswa kelas XI TKR1 berjumlah 33 siswa sebagai kelas eksperimen. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar kelompok kontrol mengalami peningkatan dari 51,15 menjadi 76,06 sebesar 24,91%. Rata-rata nilai hasil belajar kelompok eksperimen mengalami peningkatan dari 48,36 menjadi 85,09 sebesar 36,73%.

**Kata kunci:** Efektivitas, Modul interaktif, *Power Window*, Hasil belajar

### Abstract

This research is aimed to discuss the achievement of students' before and after studying by using interactive modul of power window system, and to describe the effectiveness of interactive modul to upgrade learn outcome at power window system learning. This research used control group pre test-post test design. The population of this research were students of light vehicle technic (TKR) grade XI in SMK N 1 Sedan, Rembang total of a 127 students of four classes. The sample were 66 students of two classes, XI TKR 1 and XI TKR 2 by using simple random sampling methods. XI TKR 2 consisted of 33 students as controlled class and XI TKR 1 consisted of 33 students as experimental class. Data analysis result show that average score of students' achievement in controlled group go up from 51,15 to 76,06 as much as 24,91%. The average score of experimental group go up from 48,36 to 85,09 as much as 36,73%.

**Keywords:** effectivity, interactive modul, Power window, learning achievement.

## PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku manusia dan ia mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan (Anni, 2007: 2). Pembelajaran merupakan salah satu wujud kegiatan pendidikan di sekolah. Kegiatan pendidikan di sekolah berfungsi membantu pertumbuhan dan perkembangan anak agar tumbuh kearah positif (Sugandi, 2007: 20). Keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan tergantung pada kualitas pelaksanaan proses belajar mengajar di sekolah, karena itu sekolah sebagai lembaga pendidikan berkewajiban memberikan fasilitas pelayanan, kualitas pembelajaran, dan kesempatan belajar seluas-luasnya kepada siswa untuk mengembangkan potensi dirinya seoptimal mungkin agar tujuan pendidikan tersebut dapat tercapai.

Proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan (Sadiman, 2002: 11).

Dalam proses pembelajaran peran media pembelajaran sangat diperlukan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Pemilihan media pembelajaran yang tidak tepat oleh guru dalam penyampaian materi dapat mengakibatkan turunnya minat belajar siswa. Pada proses pembelajaran siswa kelas XI TKR SMK Negeri 1 Sedan pada materi sistem *power window* menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Hal ini terlihat dari nilai hasil belajar siswa kelas XI yang saat ini sudah kelas XII, rata-rata nilai siswa 73,33 masih dibawah KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu 75,00. Hal tersebut disebabkan banyak siswa kurang memahami dan kurang jelas dalam menerima materi yang dijelaskan guru pengampu serta media yang digunakan.

Menurut observasi yang dilakukan di SMK Negeri 1 Sedan, kendala yang dialami pada proses pembelajaran materi sistem *power window* adalah kurang layaknya perangkat pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran yaitu masih menggunakan buku dari salah satu pabrikan kendaraan bermotor yang tidak mencakup seluruh

materi sistem *power window*. Metode ceramah dalam proses pembelajaran tentu saja kurang efektif bagi siswa untuk dengan mudah menyerap materi, apabila tidak diimbangi dengan media pembelajaran yang memudahkan siswa untuk memahami kompetensi yang diajarkan.

Berdasarkan hasil observasi, dari 100 siswa yang telah mengikuti pembelajaran materi sistem *power window* dapat diketahui bahwa dalam proses pembelajaran guru telah menggunakan media pembelajaran, namun media yang digunakan guru dalam proses pembelajaran tidak relevan dengan materi. Tindak lanjut dari permasalahan tersebut adalah perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran, salah satunya dengan menerapkan metode pembelajaran dengan media yang lebih efektif. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah modul interaktif.

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka penulis merasa tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul "efektivitas penggunaan modul interaktif terhadap hasil belajar kompetensi kelistrikan *power window* siswa kelas XI TKR".

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah 1. Untuk mendiskripsikan hasil belajar siswa sebelum menggunakan modul interaktif dengan hasil belajar siswa setelah menggunakan modul interaktif pada pembelajaran materi sistem *power window*. 2. Untuk mendiskripsikan keefektifan modul interaktif dalam meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran materi sistem *power window*.

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, jenis pendekatan yang akan digunakan adalah *True Experimental Design*, yaitu jenis-jenis eksperimen yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan. Sedangkan pola desain yang digunakan adalah *Control Group Pre-Test Post-Test*.

Penelitian ini menggunakan dua kelompok kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penelitian diawali dengan memberikan tes awal (*pre test*) kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal materi *power window*. Hasil *pre test* dari kedua kelas tersebut diolah untuk mendapatkan rata-rata nilai yang dicapai siswa pada tiap kelas.

Tahap berikutnya pada kelas kontrol peneliti menerapkan media pembelajaran berupa buku, sedangkan pada kelas eksperimen peneliti menerapkan media pembelajaran berupa modul interaktif. Penerapan media pembelajaran yang berbeda dalam dua kelas sangat rentan terhadap kecurangan siswa dalam menggunakan media yang diberikan guru untuk dipelajari, untuk mengatasi

masalah tersebut peneliti mengatur jadwal perlakuan terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Setelah pembelajaran pada kelas eksperimen selesai, siswa kelas eksperimen diberikan evaluasi akhir (*post test*), kemudian hasil evaluasi akhir dari kelas kontrol dan kelas eksperimen tersebut dibandingkan, agar dapat diketahui perbedaan hasil pembelajaran antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen yang telah mendapatkan perlakuan berbeda. Hasil penelitian dapat diketahui dengan menguji dan menghitung data jumlah siswa, soal tes, hasil evaluasi tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*), perbedaan rata-rata, peningkatan hasil belajar, dan presentase peningkatan hasil belajar.

## HASIL PENELITIAN

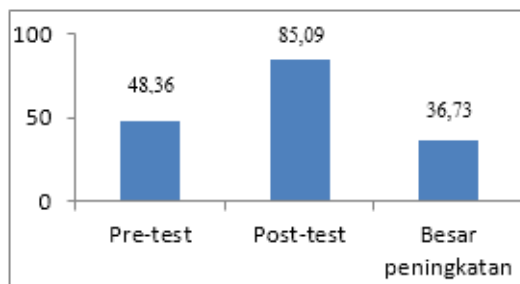
Hasil media pembelajaran berupa modul interaktif yang dijadikan sebagai alat dalam penelitian telah dinyatakan layak sebagai media pembelajaran, karena modul interaktif telah melalui tahap validasi yang dilakukan ahli media dan ahli materi, kemudian dilakukan evaluasi oleh validator. Untuk mengetahui hasil belajar yang lebih baik antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, maka hasil penelitian dibandingkan melalui hasil belajar antara kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran menggunakan modul konvensional dengan kelompok eksperimen setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berupa modul interaktif. Hasil pembelajarannya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Nilai *pre-test* dan *post-test*

Kelompok	<i>Pre-</i>	<i>Post-</i>	Besarnya peningkatan
	<i>test</i> (Y1)	<i>test</i> (Y2)	
Eksperimen	48,36	85,09	36,73
Kontrol	51,15	76,06	24,91

Berdasarkan tabel 1 diperoleh hasil belajar siswa kelompok eksperimen dengan menggunakan metode konvensional mendapatkan hasil nilai awal dengan rata-rata 48,36 dan kelompok kontrol dengan menggunakan metode konvensional mendapatkan hasil nilai awal rata-rata 51,15. Hasil tersebut masih kurang dari batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan di sekolah tersebut yaitu sebesar 75,00. Jadi, dapat dikatakan bahwa pemahaman atau hasil belajar dari siswa tentang kelistrikan *power window* kurang memuaskan.

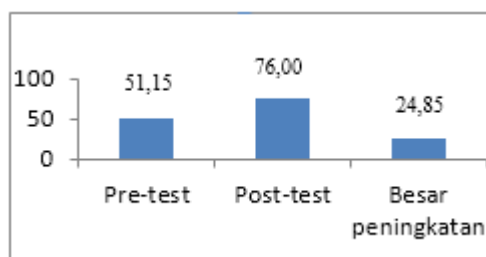
Nilai siswa kelompok eksperimen setelah menggunakan modul interaktif mengalami peningkatan. Dapat dilihat dari hasil Y1 dan Y2 mengalami peningkatan nilai rata-rata yang semula 48,36 sekarang nilainya telah melebihi nilai 75,00 yaitu sebesar 85,09 sehingga dapat dikatakan bahwa



Gambar 1. Grafik nilai rata-rata kelompok eksperimen

penggunaan modul interaktif telah berjalan dengan baik karena rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 36,73% dari sebelum menggunakan modul interaktif. Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat juga mengalami peningkatan rata-rata sebesar 24,91%.

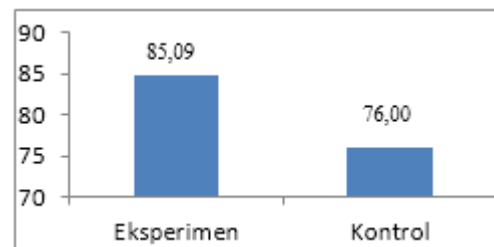
Pada gambar 1 dapat dilihat bahwa pada tes awal (*pre-test*) nilai rata-rata kelompok eksperimen 48,36. Kemudian diadakan perlakuan (*treatment*) dengan modul interaktif, setelah pembelajaran selesai diadakan tes akhir (*post-test*) dengan nilai rata-rata 85,09. Dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen mengalami perolehan besar peningkatan yaitu 36,73. Data menunjukkan pada siswa kelompok kontrol, yakni kelompok yang mendapatkan pembelajaran sistem *power window* sebelum dan sesudah menggunakan modul konvensional mengalami peningkatan nilai rata-rata dari tes awal (*pre-test*) sebesar 51,15 dan tes akhir (*post-test*) sebesar 76,00. Hasil peningkatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik nilai rata-rata kelompok kontrol.

Pada gambar 2 dapat dilihat bahwa pada tes awal (*pre-test*) nilai rata-rata kelompok kontrol 51,15,36. Kemudian diadakan perlakuan (*treatment*) dengan modul konvensional, setelah pembelajaran selesai diadakan tes akhir (*post-test*) dengan nilai rata-rata 76,00. Dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen mengalami perolehan besar peningkatan yaitu 24,85. Hasil tersebut bila dibandingkan dengan kelompok eksperimen tentu tidak lebih baik, hal tersebut dapat dilihat dari grafik perbandingan antara hasil akhir kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diperlihatkan pada gambar 3.

Dari gambar 3 dapat dilihat bahwa perbandingan nilai tes akhir (*post-test*) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol



Gambar 3. Grafik perbandingan nilai *post-test* eksperimen dan kontrol

cukup signifikan dengan nilai perbedaan sebesar 9,09. Maka dapat disimpulkan bahwa modul interaktif efektif digunakan dalam pembelajaran kelistrikan sistem *power window*.

## PEMBAHASAN

Kegiatan pembelajaran yang berlangsung di SMK N 1 Sedan Kabupaten Rembang merupakan proses penyampaian materi yang dilakukan oleh guru kepada siswa, sehingga terjadi perubahan siswa ke arah yang lebih baik dari pada sebelumnya. Hasil desain modul interaktif yang telah dirancang dan dibuat sebagai media pembelajaran yang sebelumnya telah diujikan kepada ahli media dan ahli materi dengan kriteria sangat baik ini berhasil membantu proses penyerapan siswa dalam memahami materi sistem *power window*. Modul interaktif ini mampu menarik perhatian siswa dalam memahami semua materi mengenai *power window*, khususnya cara kerja pada *power window*. Modul interaktif ini juga membantu siswa dalam memahami nama dan bentuk komponen, fungsi komponen, dan bagaimana cara kerja masing-masing komponen. Keberhasilan desain modul interaktif telah terbukti dari nilai rata-rata kelompok eksperimen setelah menggunakan modul interaktif dalam proses pembelajaran, dan adanya perbedaan antara kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran menggunakan modul konvensional dengan kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran modul interaktif, sehingga penerapan modul interaktif ini nantinya dapat digunakan sebagai alat bantu guru dalam proses pembelajaran saat proses pembelajaran berlangsung.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, data menunjukkan siswa kelompok eksperimen mengalami peningkatan dari sebelum dan setelah menggunakan modul interaktif. Hal ini terjadi karena hasil desain modul interaktif membantu

proses kegiatan belajar siswa, dan menjadikan siswa lebih termotivasi untuk mempelajari sistem *power window*.

Penelitian ini mengalami perbedaan hasil belajar antara pembelajaran menggunakan modul interaktif dengan pembelajaran tanpa menggunakan modul interaktif, serupa dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Seperti yang dikemukakan oleh Khaerun (2010: 19), bahwa hasil pengamatan yang dilakukan saat pembelajaran berlangsung, hasilnya membuktikan bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang pembelajarannya tanpa menggunakan modul pembelajaran interaktif. Peningkatan prosentase hasil belajar pada siswa kelompok eksperimen sebesar 51,38%, dan kelompok kontrol sebesar 38,62%. Hal ini menunjukkan peningkatan hasil belajar kelompok eksperimen lebih unggul dibandingkan kelompok kontrol. Kedua dikemukakan oleh Irwandi, dkk (2008: 74), berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan yaitu ada perbedaan prestasi belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan modul pembelajaran interaktif dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dimana peningkatan prestasi belajar siswa yang menggunakan modul pembelajaran interaktif dalam pembelajaran kompetensi Sistem Rem mata diklat Chasis dan Suspensi siswa kelas II program keahlian Teknik Mekanik Otomotif SMK Darussalam Balapulang Kabupaten Tegal lebih besar daripada prestasi belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. penggunaan media pembelajaran berupa modul interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR SMK N 1 Sedan pada Mata Diklat Kelistrikan *Power Window*. Hasil belajar siswa rata-rata sebelum pembelajaran menggunakan media pembelajaran berupa modul interaktif pada kelompok eksperimen sebesar 48,36 dan pada kelompok kontrol sebelum menggunakan modul konvensional sebesar 51,15.
2. Hasil belajar setelah mendapatkan perlakuan (treatment) berupa pembelajaran menggunakan modul interaktif pada kelompok eksperimen sebesar 85,09. Sedangkan hasil belajar pada kelompok kontrol yang melakukan

pembelajaran dengan menggunakan modul konvensional sebesar 76,00.

3. Hasil belajar rata-rata yang diperoleh siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berupa modul interaktif lebih efektif daripada pembelajaran sebelumnya yang menggunakan metode konvensional atau menggunakan modul konvensional. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen yang signifikan.

### Saran

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan berdasarkan pemikiran yang berkaitan dengan penelitian, antara lain:

1. Pembelajaran dengan menggunakan modul interaktif perlu dilaksanakan oleh guru pada mata diklat kelistrikan *power window* karena pembelajaran menggunakan modul interaktif dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan juga meningkatkan hasil belajar.
2. Sarana dan prasarana dalam pembelajaran juga perlu dibenahi atau ditambah guna mendukung penggunaan media pembelajaran agar pembelajaran lebih bervariasi dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anni, Catharina Tri, Achmad Rifa'i RC, Eddy Purwanto, Daniel Purnomo. 2007. *Psikologi Belajar*. Semarang: UNNES Press
- Irwandi, Faiq, Masugino, dan Rahmad Doni Widodo. 2008. Prestasi Belajar Siswa Pada Kompetensi Sistem Rem Melalui Pembelajaran Menggunakan Modul Interaktif. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*. Vol.8, No.2: 71-75. Diambil dari: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPTM/article/view/1195/1152> (Diakses 22 mei 2013)
- Khaerun, Imron Rosyadi. 2010. Keefektifan Penggunaan Modul Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Kompetensi Bahan Bakar Bensin. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*. Vol.10, No.1: 16-19. Diambil dari: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPTM/article/view/1207/1160> (Diakses 22 mei 2013)
- Sadiman, Arief S, R Rahardjo, Anung Haryono, dan Rahardjito 2002. *Media Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Sugandi, Achmad, Haryanto. 2007. *Teori Pembelajaran*. Semarang: UNNES Press.