

## PENINGKATAN HASIL BELAJAR DENGAN MODEL SISTEM PENERANGAN SEPEDA MOTOR YAMAHA JUPITER Z

(THE IMPROVEMENT OF LEARNING ACHIEVEMENT THROUGH LIGHTING SYSTEM MODELLING  
OF YAMAHA JUPITER Z MOTORCYCLE)

**Fatikhin**

Email : [fatikhin87@yahoo.co.id](mailto:fatikhin87@yahoo.co.id), SMK Bhakti Kudus

**Sudarman**

Email : [drsudarman@yahoo.co.id](mailto:drsudarman@yahoo.co.id), Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada kompetensi perbaikan rangkaian sistem penerangan sepeda motor. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pola *control group pre test post test*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X TKR SMK Islam Al-Hikmah Mayong Jepara tahun pelajaran 2011/2012. Sampel diambil 2 kelas, didapatkan kelas X TKR 3 sebagai kelompok eksperimen dan kelas X TKR 4 sebagai kelompok kontrol. Dari hasil penelitian diperoleh hasil belajar kelas kontrol yaitu rata-rata awal sebesar 5,05 setelah pembelajaran menjadi 6,93. Sedangkan kelas eksperimen rata-rata awal sebesar 5,26 setelah pembelajaran menjadi 7,89. Berdasarkan uji perbedaan dua rata-rata data hasil *post test* diperoleh perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan rata-rata peningkatan hasil belajar kelas eksperimen 2,63 (50,08%) sedangkan kelas kontrol 1,88 (37,23%).

**Kata kunci:** media model, sistem penerangan, sepeda motor

### Abstract

This research aims to improve learning achievement on competences of motorcycle lighting system circuit repair. This research used experimental method with pre test post test control group design. The population in this research was all tenth grade TKR students at SMK Islam Al-Hikmah Mayong Jepara academic year 2011/2012. Samples were taken 2 classes of tenth class, TKR 3 class as an experimental group and TKR 4 class as a control group. From the research, the result showed that learning without lighting system modeling gave the result of a control class which is an average of 5.05 and after the initial learning became 6.93. While the experimental class using lighting system modeling had average score of 5.26 and after the initial learning became 7.89. Based on the difference test of two post test scores, there was obtained significant differences in learning achievement between the experimental group and control group with an average score increase in experiment classroom was 2.63 (50.08%) while the control class was 1.88 (37.23%).

**Keywords:** model media, lighting system, motorcycles

### PENDAHULUAN

Pada hakikatnya kegiatan belajar mengajar adalah suatu proses komunikasi. Proses komunikasi (proses penyampaian pesan) harus diciptakan atau diwujudkan melalui kegiatan penyampaian dan tukar menukar pesan atau informasi oleh setiap guru dan peserta didik. Agar tidak terjadi kesesatan dalam proses komunikasi perlu digunakan sarana yang membantu proses komunikasi yang disebut media. Dalam proses belajar mengajar, media yang digunakan untuk memperlancar komunikasi belajar mengajar disebut media pendidikan (Rohani 1997: 1).

Secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan atas dua jenis yaitu yang bersumber dari dalam diri manusia yang belajar, yang disebut sebagai faktor internal, dan faktor yang bersumber dari luar diri manusia yang belajar, yang disebut sebagai faktor eksternal. faktor-faktor yang bersumber dari dalam diri manusia dapat diklasifikasikan menjadi dua, yakni faktor biologis dan faktor psikologis. Faktor-faktor yang bersumber dari luar diri manusia yang belajar dapat diklasifikasikan

menjadi dua juga, yakni faktor manusia (human) dan faktor non manusia seperti alam benda, hewan dan lingkungan fisik (Arikunto 1990: 21). Dalam uraian di atas, peneliti mengambil kesimpulan bahwa media adalah termasuk dalam kelompok faktor eksternal.

Dalam pelaksanaan pembelajaran sistem penerangan sepeda motor di SMK Islam Al-Hikmah Mayong Jepara selama ini menggunakan sistem pembelajaran konvensional dengan media grafis. Dengan batas kelulusan 7,00 ternyata hasil belajar siswa kelas X SMK Islam Al-Hikmah Mayong Jepara pada materi pembelajaran sistem penerangan tahun ajaran 2010/2011 sebanyak 44,4% dari jumlah keseluruhan siswa belum memenuhi batas kelulusan yang sudah ditetapkan.

Dalam pelaksanaan mengajar tidak senantiasa dapat digunakan benda-benda sesungguhnya disebabkan oleh berbagai faktor. Karena itu digunakan benda-benda pengganti yang menggantikan benda sebenarnya dalam bentuk sederhana, menghilangkan bagian benda yang kurang perlu serta menonjolkan bagian yang perlu

saja. Benda-benda demikian disebut model, atau benda tiruan.

Pembelajaran konvensional dengan media model dapat menimbulkan ketertarikan atau minat dan motivasi pada siswa dalam menelaah materi yang diberikan sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan pada pembelajaran konvensional dengan media grafis, siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru, guru lebih aktif dan siswa cenderung pasif. Dengan demikian maka siswa kurang bergairah dalam belajar, sehingga pada akhirnya kurang meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam penelitian ini peneliti akan memfokuskan pada media pendidikan jenis model yang berupa model sistem penerangan sepeda motor yang nantinya bisa opsikan langsung oleh siswa.

Penelitian ini nantinya meningkatkan hasil belajar siswa yang semula menggunakan pembelajaran konvensional dengan media grafis menjadi pembelajaran konvensional dengan media model

Tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui hasil belajar kompetensi perbaikan rangkaian sistem penerangan sepeda motor siswa kelas X TKR SMK ISLAM AL-HIKMAH Mayong Jepara yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan media grafis.
2. Mengetahui hasil belajar kompetensi perbaikan rangkaian sistem penerangan sepeda motor siswa kelas X TKR SMK ISLAM AL-HIKMAH Mayong Jepara yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan media model.
3. Mengetahui ada/tidak perbedaan hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran konvensional dengan media model dibandingkan menggunakan pembelajaran konvensional dengan media grafis pada kompetensi perbaikan rangkaian sistem penerangan sepeda motor di kelas X TKR SMK ISLAM AL-HIKMAH Mayong Jepara.
4. Mengetahui peningkatan hasil belajar yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan media model dan pembelajaran konvensional dengan media grafis.

Tabel 1. Kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran.

| Sumber variasi  | eksperimen | Kontrol |
|-----------------|------------|---------|
| n               | 30         | 30      |
| Rata-rata       | 5,26       | 5,05    |
| Varians         | 0,63       | 0,89    |
| Standar deviasi | 0,79       | 0,94    |
| Maksimal        | 7,44       | 6,92    |
| minimal         | 3,85       | 3,08    |

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan pola control group pretest-post test. Sebagai populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Teknik Kendaraan Ringan SMK ISLAM AL-HIKMAH MAYONG JEPARA. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah sampel random atau sampel acak didapatkan kelas X TKR 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKR 4 sebagai kelas kontrol.

## HASIL PENELITIAN

1. Deskriptif data kemampuan awal siswa

Kemampuan awal siswa sebelum diadakan pembelajaran, dari kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dapat di lihat tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 dari 30 siswa kelompok eksperimen rata-rata kemampuan awalnya mencapai 5,26 dengan kemampuan awal tertinggi 7,44 dan kemampuan awal terendah 3,85. sedangkan 30 siswa kelompok kontrol rata-rata kemampuan awalnya mencapai 5,05 dengan kemampuan awal tertinggi 6,92 dan terendah 3,08.

2. Uji perbedaan data *pre test*

Berdasarkan hasil penghitungan dan uji t dapat dilihat pada tabel 2, dimana tabel tersebut, diperoleh  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu  $-2,00 < 0,91 < 2,00$  yang berarti t berada pada daerah penerimaan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jadi kondisi awal pada kedua kelompok sama. Kondisi awal yang sama ini dikarenakan kedua kelompok belum mendapatkan pembelajaran.

3. Deskriptif data kemampuan akhir siswa

Kemampuan akhir siswa setelah diadakan pembelajaran, dari kelompok eksperimen maupun

Tabel 2. Hasil uji perbedaan rata-rata *pre test*

| Kelompok   | Rata-rata | dk | $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ | kriteria |
|------------|-----------|----|--------------|-------------|----------|
| Eksperimen | 5,26      | 58 | 0,91         | 2,00        | sama     |
| Kontrol    | 5,05      |    |              |             |          |

Tabel 3. Kemampuan akhir siswa setelah pembelajaran

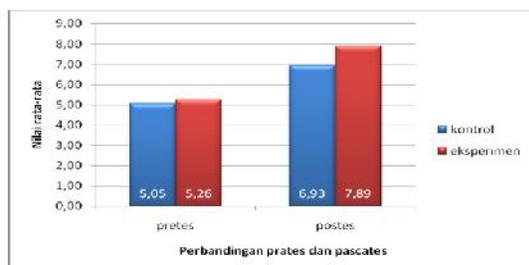
| Sumber variasi  | Eksperimen | kontrol |
|-----------------|------------|---------|
| N               | 30         | 30      |
| Rata-rata       | 7,89       | 6,93    |
| Varians         | 0,31       | 0,48    |
| Standar deviasi | 0,56       | 0,69    |
| Maksimal        | 9,23       | 8,21    |
| minimal         | 7,18       | 5,64    |

kelompok kontrol dapat di lihat pada tabel 3, dimana berdasarkan tabel 3 dari 30 siswa kelompok eksperimen rata-rata kemampuan akhirnya mencapai 7,89 dengan kemampuan akhir tertinggi 9,23 dan kemampuan akhir terendah 7,18. Sedangkan 30 siswa kelompok kontrol rata-rata kemampuan akhirnya mencapai 6,93 dengan kemampuan akhir tertinggi 8,21 dan kemampuan akhir terendah 5,64.

#### 4. Uji hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji t. Berdasarkan hasil penghitungan dan uji t dapat dilihat pada tabel 4.

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $5,88 > 2,00$  yang berarti t berada pada daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perbedaan hasil belajar yang signifikan ini dikarenakan kedua kelompok mendapatkan pembelajaran yang berbeda, dimana kelompok kontrol mendapatkan pembelajaran konvensional dengan media grafis, sedangkan kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran



Gambar 1. Grafik perbedaan rata-rata skor hasil belajar antara *Pre-Test* dan *Post-Test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

konvensional dengan media model. Penggunaan pembelajaran konvensional dengan media model

Tabel 5. Hasil uji peningkatan hasil belajar

| Kelompok   | Rata-rata peningkatan | Peningkatan dalam (%) |
|------------|-----------------------|-----------------------|
| Eksperimen | 2,63                  | 50,08 %               |
| Kontrol    | 1,88                  | 37,23 %               |

pada kelompok eksperimen menjadikan daya ingatan kelompok eksperimen lebih tinggi yang berujung pada rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol, seperti terlihat pada grafik di bawah ini.

#### 5. Analisis peningkatan hasil belajar

Hasil analisis peningkatan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 5.

Dari tabel tersebut diperoleh rata-rata peningkatan hasil belajar kelas eksperimen 2,63 atau 50,08 %, sedangkan rata-rata peningkatan hasil belajar kelas kontrol 1,88 atau 37,23 %. Maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan peningkatan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

#### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan media model dibanding dengan pembelajaran konvensional dengan media grafis. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji t yang diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar  $5,88 > t_{tabel}$  2,00 yang berarti  $H_0$  ditolak. Dengan penolakan  $H_0$  ini berarti hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan media model berbeda dari pada hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional dengan media grafis.

Hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dengan media model mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari rata-rata awal sebesar 5,26 dan setelah pembelajaran menjadi 7,89. Seperti yang dialami siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dengan media grafis dari rata-rata 5,05 menjadi 6,93.

Perbedaan peningkatan hasil belajar antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol mengalami peningkatan secara signifikan. Hal ini terlihat pada hasil rata-rata peningkatan untuk kelas eksperimen sebesar 2,63 atau 50,08 % sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 1,88 atau 37,23 %. terjadi perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar secara signifikan. Kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Pemerolehan pengetahuan dan keterampilan, perubahan-perubahan sikap dan perilaku dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman baru dengan pengalaman yang pernah dialami sebelumnya. Menurut Bruner (1966: 10-11) ada tiga tingkatan utama modus belajar, yaitu pengalaman langsung (enactive), pengalaman pictorial/ gambar (iconic), dan pengalaman abstrak (symbolic). (Arsyad 2009: 7).

Agar proses belajar mengajar dapat berhasil dengan baik, siswa sebaiknya diajak untuk memanfaatkan semua alat inderanya. Guru berupaya untuk menampilkan rangsangan (stimulus) yang dapat diproses dengan berbagai indera. Semakin banyak alat indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dapat dipertahankan dalam ingatan. Dengan demikian, siswa diharapkan akan dapat menerima dan menyerap dengan mudah dan baik pesan-pesan dalam materi yang disajikan.

Salah satu gambaran yang paling banyak dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses belajar adalah *Dale's Cone of Experience* (Kerucut Pengalaman Dale). Kerucut ini merupakan elaborasi yang rinci dari konsep tiga tingkatan pengalaman yang dikemukakan oleh Bruner sebagaimana diuraikan sebelumnya. Hasil belajar seseorang diperoleh dari pengalaman langsung (kongkret), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal (abstrak). Semakin ke atas di puncak kerucut semakin abstrak media penyampai pesan itu. (Arsyad 2009: 10).

Kalau dibandingkan peningkatan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, ternyata kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibanding kelompok kontrol, hal ini disebabkan karena kelompok eksperimen menggunakan media model yang merupakan media lebih konkret bila dibanding dengan media grafis yang digunakan oleh kelompok kontrol. Dengan penggunaan media model ini kelompok eksperimen dapat memperbanyak penggunaan indera yang dapat mempertajam ingatan yang berujung pada peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi bila dibanding kelompok yang hanya menggunakan lebih sedikit inderanya. Begitu juga yang

dikemukakan oleh Hakim (2009 : 104) berdasarkan hasil penelitian pada mahasiswa teknik mesin Universitas Negeri Semarang Prodi Pendidikan Teknik Mesin S1 dalam pembelajaran sudut dwell dengan menggunakan alat peraga berupa sistem pengapian, ada beberapa peningkatan kemampuan mahasiswa terutama tentang sudut dwell. Begitu juga menurut Setiawan (2009 : 28) pemahaman mahasiswa tentang sistem lampu kepala meningkat setelah menggunakan panel peraga multi fungsi sistem lampu kepala pada mahasiswa Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang Prodi Teknik Mesin D3 Otomotif angkatan 2007.

Berdasarkan hasil analisis penelitian ini, diketahui bahwa hasil belajar siswa pada kompetensi perbaikan rangkaian sistem penerangan sepeda motor yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan media model secara signifikan lebih baik dari pada pembelajaran konvensional dengan media grafis. Dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran konvensional dengan media model pada kompetensi perbaikan rangkaian sistem penerangan sepeda motor terhadap hasil belajar siswa kelas X SMK ISLAM AL-HIKMAH Mayong Jepara lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional dengan media grafis.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

1. Hasil belajar kompetensi perbaikan rangkaian sistem penerangan sepeda motor siswa kelas X TKR SMK ISLAM AL-HIKMAH Mayong Jepara yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan media grafis yaitu sebesar 5,05 setelah pembelajaran menjadi 6,93.
2. Hasil belajar kompetensi perbaikan rangkaian sistem penerangan sepeda motor siswa kelas X TKR SMK ISLAM AL-HIKMAH Mayong Jepara yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan media model yaitu rerata awal 5,26 setelah pembelajaran menjadi 7,89.
3. Ada perbedaan hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran konvensional dengan media model dibandingkan menggunakan pembelajaran konvensional dengan media grafis pada kompetensi perbaikan rangkaian sistem penerangan sepeda motor di kelas X TKR SMK ISLAM AL-

Tabel 4. Hasil uji perbedaan rata-rata *post test*

| Kelompok   | Rata-rata | dk | t <sub>hitung</sub> | t <sub>tabel</sub> | kriteria |
|------------|-----------|----|---------------------|--------------------|----------|
| Eksperimen | 7,89      | 58 | 5,88                | 2,00               | berbeda  |
| Kontrol    | 6,93      |    |                     |                    |          |

- HIKMAH Mayong Jepara.
4. Peningkatan hasil belajar yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan media model yaitu sebesar 2,63 (50,08%) dan peningkatan hasil belajar yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan media grafis yaitu sebesar 1,88 (37,23%).

#### Saran

1. Hasil belajar kompetensi perbaikan rangkaian sistem penerangan sepeda motor siswa kelas X TKR SMK ISLAM AL-HIKMAH Mayong Jepara yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan media grafis harus ditingkatkan karena belum mencapai batas kelulusan.
2. Hasil belajar kompetensi perbaikan rangkaian sistem penerangan sepeda motor siswa kelas X TKR SMK ISLAM AL-HIKMAH Mayong Jepara yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan media model harus dipertahankan karena sudah mencapai batas kelulusan.
3. Pembelajaran konvensional dengan media model dapat digunakan sebagai alternatif

- untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMK.
4. Kepada guru-guru pengajar untuk berlatih membuat media model sebagai media pembelajaran menarik yang nantinya digunakan sebagai media pembelajaran seterusnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi .1990. *Manajemen Pengajaran Secara Manusiawi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hakim, Lutfi. 2009. Peningkatan Pemahaman Tentang Sudut Dwell dengan Menggunakan Alat Peraga Sistem Pengapian. *Jurnal PTM*, No. 2, Volume 9 : 99-106.
- Rohani, Ahmad. 1997. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Setiawan, Edy. 2009. Pengembangan Panel Peraga Multifungsi Sistem Lampu Kepala sebagai Upaya Meningkatkan Kompetensi Sistem Penerangan Mahasiswa. *Jurnal PTM*, No. 1, Volume 9 : 22-29.