

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN SISTEM PENDINGIN

(APPLICATION OF DIRECT INSTRUCTION LEARNING MODEL TO IMPROVE LEARNING OUTCOME OF COOLING SYSTEM SUBJECT)

**Kartestio Jati Purwantoro**

Email: kartestiojati@gmail.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang

**Hadromi**

Email: hadromi@mail.unnes.ac.id, Prodi Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Semarang

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk pengaruh penerapan model pembelajaran *direct instruction* terhadap hasil belajar. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan *Control Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TKR kelas XI TKR di SMK Panca Bhakti Rakit sebanyak 61 siswa dan pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *total sampling* sebanyak 33 siswa. Pengumpulan data menggunakan metode tes, analisis data menggunakan statistik deskripsi dan uji t. Berdasarkan hasil uji-t terhadap data hasil belajar setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model *direct instruction* pada kelompok eksperimen dan metode konvensional pada kelompok kontrol diperoleh nilai thitung = 5,002 > ttabel = 2,00 pada 1- $\alpha$  dengan dk = 59. Berdasarkan hasil analisis pada post-test menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, dan ini diperkuat dari hasil analisis statistik yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada materi sistem pendingin setelah menggunakan model pembelajaran *direct instruction*

**Kata kunci:** Hasil Belajar, Model Direct Instruction, Sistem Pendingin Mesin

### Abstract

This research aims to influence the application of the model pembelajaran *direct instruction* on learning outcomes. The method used is an experimental method with *pretest-posttest Control Group Design*. The population in this study is a class XI student of class XI TKR TKR in SMK Panca Bhakti Raft total of 61 students and dispensers-lan samples using *total sampling* as many as 33 students. Collecting data using the test methods, data analysis using statistical descriptions and t test. Based on t-test results to the data after learning the learning outcomes using models of *direct instruction* in the experimental group and the conventional method in the control group obtained the value  $t = 5.002 > \text{table} = 2.00$  in the 1- $\alpha$  with  $dk = 59$ . Based on the analysis in the post-test shows that increased learning outcomes in the experimental class is higher than the control class, and this is reinforced from the results of statistical analysis that showed an increase in student learning outcomes significantly in the material after the cooling system using *direct learning model of instruction*

**Keywords:** Results Learning, Model Direct Instruction, Engine Cooling System

## PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan Sekolah mempunyai banyak kendala. Salah satu dari kendala tersebut adalah kurang lengkapnya perangkat pembelajaran, perangkat pembelajaran berkaitan dengan sarana dan prasarana materi kurikulum pendidikan dalam menyusun perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Kompetensi memelihara/servis sistem pendingin di SMK Panca Bhakti Rakit Kecamatan Rakit Kabupaten Banjarnegara sejauh ini perangkat pembelajarannya kurang memadai, khususnya pada pelajaran otomotif. Fasilitas pembelajaran yang kurang mendukung dalam mata pelajaran sistem pendingin. Pembelajaran masih menggunakan pembelajaran yang konvensional di mana guru menjelaskan materi dengan metode ceramah dan kegiatan pembelajaran yang masih "teacher centered" di mana materi hanya berasal dari guru dan siswa hanya mendengarkan saja tanpa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Guru belum menerapkan model pembelajaran yang tepat,

pelaksanaan proses pembelajaran cenderung monoton, memanfaatkan alat bantu papan tulis, dan peserta didik hanya di suruh mencatat yang kemudian guru akan menjelaskan. Hal ini di rasa kurang efektif karena waktu belajar mengajar akan banyak terbuang jika peserta didik terus menerus mencatat.

Hasil observasi awal di SMK Palapa menunjukkan dalam proses pembelajaran Kompetensi Dasar Memahami Komponen Sistem Pendingin, pendekatan yang digunakan masih berorientasi pada guru dan penyampaian materi menggunakan metode ceramah. Penyampaian materi yang pada umumnya masih verbal (lisan). Sedangkan dilihat dari aktivitas siswa masih banyak siswa yang datang tidak tepat waktu, kurang memperhatikan pembelajaran, siswa kurang berani bertanya dan menyampaikan pendapat, serta antusiasme siswa dalam pembelajaran masih rendah. Hal ini didukung dengan hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMK Panca Bhakti Rakit dari 33 siswa sebanyak 25 siswa belum tuntas KKM

yang ditetapkan yaitu 70. Sedangkan 8 siswa sudah memenuhi ketuntasan KKM.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, peneliti dengan guru kelas XI sebagai kolaborator berdiskusi untuk mengatasi permasalahan pada kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMK Panca Bhakti Rakit Kecamatan Rakit Kabupaten Banjarnegara, peneliti harus mengubah suasana pembelajaran yang lebih kongkrit dan menyenangkan sehingga mampu menarik minat siswa dalam pembelajaran. Peneliti menggunakan salah satu model yang diharapkan bisa meningkatkan kualitas pembelajaran Sistem Pendingin yaitu model pembelajaran direct instruction.

Model pembelajaran direct instruction memiliki banyak kelebihan yang diantaranya guru mengendalikan isi materi dan urutan informasi yang diterima oleh siswa sehingga dapat mempertahankan fokus mengenai apa yang harus dicapai oleh siswa. Model pembelajaran direct instruction membuat pelajaran menjadi lebih efektif dikarenakan guru akan lebih banyak menggunakan waktu untuk mendemonstrasikan dan menjelaskan prosedur-prosedur dan keterampilan materi. Melalui fase-fase model pembelajaran direct instruction mendidik para siswa bergerak menuju kemandirian dan tidak lagi bergantung kepada guru dalam pemerolehan pengetahuan. Pada fase membimbing pelatihan dari model pembelajaran direct instruction, guru memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa sehingga pada fase tersebut guru membantu siswa membentuk pemahaman sendiri terhadap materi yang sedang dipelajari. Siswa dalam kegiatan pelajaran didorong untuk belajar dengan bertanya, karena pertanyaan-pertanyaan mendorong siswa untuk menganalisis suatu permasalahan (Silver, 2012: 38-40).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Jenis penelitian eksperimen yang akan digunakan adalah Pretest-Posttest Control Group Design (Sugiono, 2010: 112). Dalam design ini terdapat dua kelompok terpilih yaitu kelas XI TKR 1 dan XI TKR 2 SMK Panca Bhakti Rakit Banjarnegara, seperti terlihat pada tabel 1.

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua

elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi

Tabel 1. *Pretest Posttest Control Group Design*

Kelas (Group)	Tes Awal (Pretest)	Perlakuan (Treatment)	Tes Akhir (Posttest)
Eksperimen	X	X1	X2
Kontrol	Y	Y1	Y2

(Arikunto, 2006: 130). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI TKR SMK Panca Bhakti Rakit. Populasi penelitian ini terdiri dari 61 peserta didik yang terbagi dalam 2 kelas yang berbeda, yaitu kelas XI TKR 1 berjumlah 33 siswa, dan kelas XI TKR 2 berjumlah 28 siswa.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010:118). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik total sampling yaitu dengan mengambil seluruh sampel siswa yang terdiri dari dua kelas dari populasi.

Sampel dalam penelitian ini yaitu berjumlah 61 siswa yang terdiri dari kelas XI TKR 1 sebanyak 33 siswa sebagai kelas eksperimen dengan perlakuan metode pembelajaran pendekatan direct instruction dan sebagai kelas kontrol dengan perlakuan metode konvensional terdiri dari 28 siswa kelas XI TKR 2. Dalam penelitian ini digunakan tes prestasi belajar atau achievement test. Sehingga dalam hal ini yang diukur dengan 30 soal pilihan ganda adalah hasil pencapaian siswa setelah di berikan perlakuan.

## HASIL PENELITIAN

Hasil uji test awal Pre-test pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal dari kelompok yang diberikan metode pembelajaran ceramah dengan yang menggunakan metode pembelajaran Model direct instruction. Setelah data pre-test diperoleh kemudian dilakukan uji-t untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal kedua kelompok tersebut, seperti terlihat pada tabel 2.

Berdasarkan hasil uji-t terhadap data pre-test pada tabel di atas diperoleh nilai  $t_{tabel} = -2.00 \leq t_{hitung} = 0.714 \leq t_{tabel} = 2.00$  pada  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 59$  atas dasar yang demikian maka  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan dari hasil ini bahwa sebelum dilakukan pembelajaran kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang sama. Hasil ini dapat dijadikan sebagai acuan bahwa adanya perbedaan

Tabel 2. Hasil Uji Kesamaan Data *Pre-test*.

Kelompok	Rata-rata	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	48.27	0.714	2.00	Tidak Berbeda
Kontrol	46.93			

Tabel 3. Deskripsi Data Hasil *Post-Test* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Eksperimen	33	63	90	80.55	6.59
Kontrol	28	60	83	72.36	6.10

pada hasil post-test nantinya murni dari hasil perlakuan yang diberikan bukan akibat kondisi awal siswa yang berbeda.

Hasil Uji Tes Akhir (*post-test*) pada analisis tahap akhir dilakukan untuk mengetahui hasil setelah diberikan perlakuan terhadap kelas eksperimen. Untuk itu diperlukan tes untuk mengambil data hasil belajar siswa. Tes yang dilakukan setelah kelas eksperimen diberi perlakuan disebut post-test. Data post-test yang diambil kemudian dianalisis dan dibandingkan untuk mengetahui hasil mana yang lebih baik. Berdasarkan post-test hasil belajar kompetensi dasar memahami komponen sistem pendingin diperoleh data seperti pada tabel 3

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model direct instruction memperoleh rata-rata hasil belajar pada kompetensi memperbaiki sistem pendingin dan komponen-komponennya sebesar 80,55 dengan nilai tertinggi 90, nilai terendah 63, dan standar deviasi 6,59. Sedangkan pada kelompok kontrol setelah dilakukan pembelajaran ceramah memperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 72,36 dengan nilai tertinggi 83, nilai terendah 60, dan standar deviasi 6,10.

Berdasarkan hasil uji-t terhadap data hasil belajar pada kompetensi dasar memahami komponen sistem pendingin siswa kelas XI TKR di SMK Panca Bhakti Rakit Kabupaten Banjarnegara setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model direct instruction pada kelompok eksperimen dan metode ceramah pada kelompok kontrol diperoleh data dengan nilai  $t_{hitung} = 5,002 > t_{tabel} = 2.00$  pada  $1-\alpha$  dengan  $dk = 59$ . Dengan demikian dapat diputuskan bahwa hipotesis yang menyatakan: "pembelajaran kompetensi dasar memahami komponen sistem pendingin dengan model direct instruction dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan daripada menggunakan metode ceramah.", **diterima**.

Hasil analisis data juga menunjukkan bahwa pada kelas kontrol rata-rata hasil belajar pada tes pre-test mencapai 46,93 dan setelah diberikan metode ceramah meningkat menjadi 72,36, sehingga pada kelas kontrol setelah diberikan metode pembelajaran ceramah mengalami peningkatan rata-rata mencapai 25,43. Sedangkan pada kelas eksperimen rata-rata hasil belajar pada tes pre-test mencapai 48,27 dan setelah diberikan Model direct instruction meningkat menjadi 80,55,

sehingga pada kelas eksperimen setelah diberikan model direct instruction mengalami peningkatan rata-rata mencapai 32,28 lebih besar daripada kelas kontrol yang hanya meningkat 25,43. Dari hasil ini dapat dijelaskan bahwa metode pembelajaran model direct instruction pada siswa kelas XI TKR lebih efektif dibanding dengan metode ceramah. Dengan menggunakan metode pembelajaran model direct instruction dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dan pada akhirnya dapat membantu mengantarkan siswa mencapai ketuntasan belajar khususnya pada kompetensi dasar memahami komponen sistem pendingin

## PEMBAHASAN

Pre-test dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal dari masing-masing kelas baik itu kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Dalam menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan dengan cara total sampling, seperti yang telah disampaikan di awal yaitu dengan mengambil seluruh sampel siswa yang terdiri dari dua kelas dari seluruh populasi. Pengambilan sampel dilaksanakan dengan pertimbangan bahwa siswa yang menjadi objek penelitian duduk pada tingkatan kelas yang sama, siswa mendapatkan materi berdasarkan kurikulum yang sama, diajar oleh guru yang sama dan dalam pembagian kelas tidak ada kelas unggulan. Dari hasil tersebut diperoleh kelas XI TKR 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI TKR 2 sebagai kelas kontrol.

Data hasil uji coba instrument kemudian di analisis untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal instrument penelitian. Dari 40 soal yang diujicobakan, setelah di analisis diperoleh 30 soal yang valid sebagaimana diperlihatkan pada tabel 3. Berdasarkan data hasil perhitungan dengan rumus K-R.21 soal uji instrumen mempunyai nilai 0,924. Karena reliabilitas = 0,924 > kriteria = 0,7 maka soal instrumen tersebut cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data.

Berdasarkan hasil uji-t terhadap data hasil belajar kompetensi dasar memahami komponen sistem pendingin siswa kelas XI TKR di SMK Panca Bhakti Rakit setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model direct instruction pada kelompok eksperimen dan metode ceramah pada kelompok kontrol diperoleh nilai  $t_{hitung} = 5,002 > t_{tabel} = 2.00$  pada  $1-\alpha$  dengan  $dk = 59$ . Dengan demikian dapat diputuskan bahwa hipotesis yang menyatakan: "pembelajaran pada kompetensi dasar memahami komponen sistem pendingin

meningkat dengan model direct instruction daripada menggunakan metode ceramah.”, **diterima.**

Hasil analisis data juga menunjukkan bahwa pada kelas kontrol rata-rata hasil belajar pada tes pre-test mencapai 46,93 dan setelah diberikan metode ceramah meningkat menjadi 72,36, sehingga pada kelas kontrol setelah diberikan metode pembelajaran konvensional mengalami peningkatan rata-rata mencapai 25,43. Sedangkan pada kelas eksperimen rata-rata hasil belajar pada tes pre-test mencapai 48,27 dan setelah diberikan model direct instruction meningkat menjadi 80,55, sehingga pada kelas eksperimen setelah diberikan model direct instruction mengalami peningkatan rata-rata mencapai 32,28 lebih besar daripada kelas kontrol yang hanya meningkat 25,43. Dari hasil ini dapat dijelaskan bahwa model direct instruction pada siswa kelas XI TKR lebih efektif dibanding dengan metode ceramah. Dengan menggunakan model direct instruction dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan pada akhirnya dapat membantu mengantarkan siswa mencapai ketuntasan belajar khususnya pada kompetensi dasar memahami komponen sistem pendingin.

Hal ini sesuai dengan hasil yang ada bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada kompetensi dasar memahami komponen sistem pendingin kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol adalah akibat dari perlakuan model direct instruction bukan karena sebab lain, mengingat kemampuan awal dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelumnya sama.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa pada kompetensi dasar memahami komponen sistem pendingin yang menerapkan metode pembelajaran pendekatan direct instruction diperoleh sebesar 84,85% dari keseluruhan jumlah siswa yang sudah mencapai KKM yaitu  $\geq 75$ .
2. Hasil belajar siswa pada kompetensi dasar memahami komponen sistem pendingin untuk siswa yang menggunakan pembelajaran metode konvensional diperoleh sebesar 35,71% dari keseluruhan jumlah siswa yang sudah mencapai KKM yaitu  $\geq 75$ .

3. Ada peningkatan hasil belajar siswa pada kompetensi dasar memahami komponen sistem pendingin dengan penerapan metode pendekatan direct instruction dibandingkan dengan metode konvensional. Peningkatan hasil belajar sebesar 49,14%.
4. Metode pendekatan direct instruction lebih efektif dibandingkan metode ceramah pada kompetensi dasar memahami komponen sistem pendingin dengan peningkatan hasil belajar sebesar 49,14%.

### Saran

Berdasarkan simpulan yang didapat di atas, maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Dalam menerapkan model pembelajaran pendekatan direct instruction guru harus merancang proses pembelajaran dengan baik agar peserta didik termotivasi dan aktif dalam melakukan proses pembelajaran agar menciptakan lingkungan yang memungkinkan siswa untuk belajar dan aktif dalam pembelajaran.
2. Model pembelajaran pendekatan direct instruction perlu dikembangkan lagi, sehingga nantinya tidak terlalu terhalang oleh waktu atau proses pembelajaran yang lama serta diharapkan dapat mengontrol kelas besar dengan lebih baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, E. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rifa'i, A. dan Chatarina Tri Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press.
- Silver. F. Harvey, dkk. 2012. *Strategi-Strategi Pengajaran*. Jakarta: Permata Puri Media.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Putaka Pelajar.
- Surapranata, Sumarna. 2005. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.