

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN METODE  
PEMBELAJARAN PELATIHAN INDUSTRI DENGAN METODE  
PEMBELAJARAN LANGSUNG DIKLAT MENGOPERASIKAN  
SISTEM PENGENDALI ELEKTROMAGNETIK  
DI SMKN 1 PADANG**



**Asep Jeri Saputra**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
Wisuda Periode Ke-99 (Maret 2014)**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN METODE  
PEMBELAJARAN PELATIHAN INDUSTRI DENGAN METODE  
PEMBELAJARAN LANGSUNG DIKLAT MENGOPERASIKAN  
SISTEM PENGENDALI ELEKTROMAGNETIK  
DI SMKN 1 PADANG**

**Asep Jeri Saputra**

Artikel ini disusun berdasarkan skripsi Asep Jeri Saputra untuk persyaratan  
wisuda periode Maret 2014 dan telah diperiksa/ disetujui  
oleh kedua pembimbing

**Padang, Februari 2014**

**Disetujui Oleh:**

**Pembimbing I**



**Dr. H. Usmeldi, M. Pd**  
**NIP. 19600910 198511 1 001**

**Pembimbing II**



**Drs. Ta'ali, M.T**  
**NIP. 19631016 199001 1 001**

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN  
METODE PEMBELAJARAN PELATIHAN INDUSTRI  
DENGAN METODE PEMBELAJARAN LANGSUNG  
DIKLAT MENGOPERASIKAN SISTEM  
PENGENDALI ELEKTROMAGNETIK  
DI SMKN 1 PADANG**

**Asep Jeri Saputra, Usmeldi<sup>2</sup>, Ta'ali<sup>2</sup>**  
**Program Studi Pendidikan Teknik Elektro**  
**FT Universitas Negeri Padang**  
**Email: kim\_putraelang@yahoo.com**

**Abstract**

*This study exposed background according to the result of the preliminary observations in field study result suggest that students in public SMK 1 Padang psychomotor fields on a training run the electromagnetic control system (MSPEM) is still much bellow the minimum exhaustiveness criteria. So this research aims to find out study result of the psychomotor students use methods learning training industry by method of learning direct of financial report operates the control system electromagnetic in public SMKN 1 Padang. Types is quasi experimental research , the research subjects of class XI TITL students in public SMK 1 Padang of the school year 2012/2013. Class XI TITL-A class of 31 people as experiments and XI TITL-B amounted to 27 people as a control class . It is shown from the results of psychomotor learning students use methods learning training industry has an average value of 83.451 and learning direct learning methods has an average value of 76.11. There are differences study result of the psychomotor students use methods learning training industry by method of learning direct into eyes financial report operates the control system electromagnetic in public SMK 1 Padang. Summary of the research indicates that training industry learning is better than direct learning.*

Kata kunci: Metode pembelajaran, pembelajaran pelatihan industri, pembelajaran langsung, hasil belajar psikomotor

---

<sup>1</sup> Prodi Pendidikan Teknik Elektro untuk wisuda periode Maret 2014

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Teknik Elektro FT-UNP

## A. Pendahuluan

Siswa yang berkualitas merupakan keberhasilan dari suatu kegiatan pembelajaran dan keberhasilan seluruh komponen sekolah dalam memberikan pengalaman belajar siswa. Setiap siswa berkeinginan untuk berhasil dalam kegiatan belajar. Keberhasilan ini menjadi kebanggaan bagi dirinya. Salah satu indikator keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan mendapatkan hasil belajar yang baik. Dapat dikatakan bahwa keberhasilan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran akan tercermin dari hasil belajar yang akan dicapai siswa. Artinya, semakin baik pelaksanaan pembelajaran maka hasil belajar siswa juga akan semakin baik begitu juga sebaliknya.

Berdasarkan hasil observasi awal di lapangan, hasil belajar psikomotor siswa SMK Negeri 1 Padang pada mata diklat Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik (MSPEM) masih banyak yang dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Adapaun ketuntasan belajar psikomotor siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Ketuntasan Belajar Psikomotor Siswa Kelas XI TITL Mata Diklat Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik KD 1

KKM	Hasil Belajar siswa Kelas XI			
	XI TITL-A	(%)	XI TITL-B	(%)
80,00	10	41,66 %	8	36,36 %
<80,00	14	58,33 %	14	63,63 %
Jumlah siswa	24	100%	22	100%

Sumber : Guru Mata Pelajaran XI TITL SMKN 1 Padang 2012/2013

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat ketuntasan belajar psikomotor (keterampilan) siswa pada mata diklat mengoperasikan sistem pengendali

elektromagnetik, siswa kelas XI TITL-A tahun pelajaran 2012/2013 hanya 41.66 % sedangkan kelas TITL-B tahun pelajaran 2012/2013 hanya 36,36% yang memenuhi KKM. Untuk mengatasi hal diatas diperlukan suatu metode pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menerapkan metode pembelajaran Pelatihan industri yang kegiatan pembelajarannya dimulai dari : (1) Tahap persiapan, (2) Tahap peragaan, (3) Tahap Peniruan, (4) Tahap Praktik, dan (5) Tahap Evaluasi.

Berdasarkan pemaparan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, bagaimana perbedaan hasil belajar siswa menggunakan metode pembelajaran pelatihan industri dengan metode pembelajaran langsung pada mata diklat mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik di SMKN 1 Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa menggunakan metode pembelajaran pelatihan industri dengan metode pembelajaran langsung pada mata diklat mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik di SMKN 1 Padang.

## **B. Dasar Teori**

Hasil belajar merupakan suatu hal yang diperoleh dari adanya proses pembelajaran, karena dari sesuatu yang dipelajari pasti ingin mendapatkan hasil yang optimal atau suatu prestasi pada diri seseorang. Menurut Sudjana (2011:22) "hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya". Selanjutnya Sudjana (2011:30-31), Hasil belajar psikomotor tampak dalam bentuk keterampilan dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan ketrampilan, yakni :

- a. Gerakan refleks adalah respon motorik atau gerak tanpa sadar yang muncul ketika bayi lahir.
- b. Gerakan dasar adalah gerakan yang mengarah pada keterampilan kompleks yang khusus.
- c. Kemampuan *perceptual* adalah kombinasi kemampuan kognitif dan motorik atau gerak.
- d. Kemampuan fisik adalah kemampuan untuk mengembangkan gerakan terampil.
- e. Gerakan terampil adalah gerakan yang memerlukan belajar, seperti keterampilan dalam olahraga.
- f. Komunikasi *nondiskursive* adalah kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan gerakan.

Jadi dari hasil belajar yang dikemukakan diatas sebenarnya tidak berdiri sendiri, tetapi selalu berhubungan satu sama lain, bahkan ada dalam kebersamaan. Seseorang yang berubah tingkat kognisinya sebenarnya dalam kadar tertentu telah berubah pula sikap dan prilakunya. Menurut Ratumanan (2003 : 109) mengatakan bahwa untuk mengukur ranah psikomotor siswa, dapat digunakan tes dan observasi yang diarahkan untuk mengukur penampilan kinerja (*performance*) siswa. Selanjutnya menurut yaumi (2013 : 174) mengatakan bahwa penilaian adalah kegiatan mendiagnosis, mengidentifikasi, memverifikasi, dan menentukan kinerja.

Metode pembelajaran meliputi suatu metode pembelajaran yang luas dan menyeluruh. Konsep metode pembelajaran lahir dan berkembang dari para pakar psikologi dengan pendekatan dalam *setting* eksperimen yang dilakukan. Uno (2011 : 2) mendefenisikan metode pembelajaran sebagai cara menggunakan guru, yang dalam menjalankan fungsinya merupakan alat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Nolker (dalam Wena 2009:101) mengemukakan bahwa untuk mengajarkan praktik ketrampilan dasar kejuruan perlu digunakan strategi tertentu agar siswa paham, aik secara

kognitif dan sekaligus secara motorik langkah-langkah dasar suatu ketrampilan kerja kejuruan. Selanjutnya Nolker (dalam Wena 2009 : 101) mengemukakan bahwa salah satu strategi pembelajaran untuk mengajarkan ketrampilan dasar kejuruan adalah strategi pembelajaran industry (*training within industry*) yang terdiri dari 5 tahap pembelajaran yaitu persiapan, peragaan, peniruan, praktik, dan evaluasi.

Menurut Trianto (2009 : 43) “ Pengajaran langsung dapat Berbentuk ceramah, demonstrasi, pelatihan atau Praktik, dan kerja kelompok. Pengajaran langsung digunakan untuk menyampaikan pelajaran yang di tranformasikan langsung oleh guru kepada siswa”. Selanjutnya Nur (2011 : 37) “ pemberian rasional dan tinjauan umum untuk setiap pelajaran sangat penting, khususnya untuk pelajaran-pelajaran yang berorientasi pada ketrampilan. Pelajaran-pelajaran seperti itu biasanya di fokuskan pada ketrampilan-ketrampilan diskret atau lepas-lepas dengan kemungkinan siswa akan mempresentasikannya sebagai hal tidak penting, padahal pelajaran itu membutuhkan motivasi dan komitmen siswa untuk berlatih”.

### **C. Metode Penelitian**

Menurut Gulo (2002:99) desain penelitian merupakan cetak biru yang menentukan pelaksanaan penelitian selanjutnya. Penyusunan desain ini dilakukan setelah ditetapkan masalah yang akan diteliti. Selanjutnya, menurut McMillan (dalam Hadjar, 1999:102) adalah rencana penelitian yang digunakan untuk memperoleh bukti empiris dalam menjawab pertanyaan penelitian.

Tabel 2. Rancangan penelitian

Kelas	Perlakuan	Hasil
Eksperimen	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
Kontrol	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Sumber: Arikunto (2002:80)

Keterangan:

O<sub>1</sub> = Hasil Penilaian Kinerja Kelas eksperimen

O<sub>2</sub> = Hasil Penilaian Kinerja Kelas kontrol

X<sub>1</sub> = Pembelajaran Pelatihan Industri

X<sub>2</sub> = Pembelajaran langsung

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMKN 1 Padang tahun ajaran 2013/2014 yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah 85 orang. XI TITL-A berjumlah 31 siswa, sedangkan XI TITL-B berjumlah 27 siswa. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara acak atau random.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengamatan (*observation*) berupa penilaian kerja (*performance assesment*) menggunakan kriteria (*rubrics*). Kisi-kisi instrumen penilaian kerja adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-kisi penilaian kinerja

No	Aspek	Kriteria
1	Persiapan Kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Persiapan gambar berupa Rangkaian Kontrol dan rangkaian pengawatan.</li> <li>b. Mempersiapkan alat dan bahan</li> <li>c. Pakaian praktikum</li> <li>d. Menentukan tata letak komponen</li> </ul>
2	Proses	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memasang dan menyambung pengawatan</li> <li>b. Penggunaan alat sesuai fungsinya</li> <li>c. Penggunaan bahan sesuai kebutuhan</li> <li>d. Ketepatan waktu penyelesaian</li> </ul>
3	Hasil Kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kerapian pemasangan rangkaian</li> <li>b. Rangkaian Kontrol dapat dioperasikan</li> </ul>
4	Keselamatan kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengambil alat dan bahan sesuai prosedur</li> <li>b. Menempatkan bahan sesuai aturan keselamatan kerja</li> <li>c. Kedisiplinan dalam bekerja</li> <li>d. Mengembalikan alat dan bahan sesuai prosedur</li> </ul>

Validitas dalam penelitian ini adalah validitas isi. Validitas isi dilakukan dengan analisis rasional, yaitu dengan menyusun kriteria penilaian disesuaikan dengan aspek yang akan dinilai pada mata diklat dan dimintakan pendapat penimbang ahli.

Uji prasyarat hipotesis dilakukan beberapa pengujian: (1) Uji normalitas menggunakan rumus chi-kuadrat, (2) Uji homogenitas menggunakan uji F. Pengujian hipotesis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Hasil uji normalitas dan homogenitas menimbulkan beberapa kemungkinan yaitu: jika data terdistribusi normal dan homogen, maka dalam pengujian hipotesis statistik dilakukan uji beda rata-rata (uji t).

#### D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan analisis data, pengujian normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan data berdistribusi normal. Dimana  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , yaitu untuk kelas eksperimen  $X^2_{hitung}$  sebesar 3,14 dan kelas kontrol  $X^2_{hitung}$  sebesar 5,395 sementara  $X^2_{tabel}$  sebesar 11,070. Seperti yang terlihat pada tabel 5.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Kelas	N	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Dist
Eksperimen	31	3.14	11.070	Normal
Kontrol	27	5.395	11.070	Normal

Pengujian homogenitas pada kedua kelas didapatkan  $F_{hitung}$  sebesar 1,186 sementara  $F_{tabel}$  dengan  $dk_{pembilang} = 31$  dan  $dk_{penyebut} = 27$  adalah 1,90

pada taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian  $F_{hitung} < F_{tabel}$  artinya kedua kelas mempunyai varians yang homogen. Seperti yang terlihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogen

Kelas	N	$S^2$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	31	19.722	1.186	1.90	Homogen
Kontrol	27	23.406			

Hasil data pengujian hipotesis dengan t-test diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 6,027 dan untuk  $t_{tabel}$  1,839, kemudian  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan kriteria pengujian jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima, dan didapat hasil perhitungannya  $6,027 > 1,839$ . Maka kesimpulan akhir  $H_a$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas XI TITL menggunakan metode pembelajaran pelatihan industri dengan metode pembelajaran langsung diklat mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik di SMKN 1 Padang. Seperti yang terlihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	N	$\bar{X}$	S	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen	31	83.451	4.441	6.027	1.839
Kontrol	27	76.11	4.838		

Berdasarkan hasil penelitian, didapat rata-rata hasil belajar psikomotor siswa pada kelas eksperimen 83,451 sedangkan pada kelas kontrol rata-rata hasil belajar psikomotor siswa yaitu 76,11. Rata-rata hasil belajar praktik ini digunakan untuk uji hipotesis penelitian, sebelum dilakukan uji hipotesis, data tersebut terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah diketahui data berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis.

Hasil analisis data pengujian hipotesis yang dilakukan dari kedua kelas maka diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 6.027 dan  $t_{tabel}$  yang diperoleh 1.839. sesuai dengan pengujian kriteria pengujian, jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikan 0.05 dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ . Berdasarkan uji t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $6.027 > 1.839$  pada taraf signifikan 0.05 dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 31 + 27 - 2 = 56$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar dalam pembelajaran pelatihan industri dan pembelajaran langsung siswa kelas XI SMKN 1 Padang, pada mata diklat Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik dimana Hasil Belajar dalam Pembelajaran Pelatihan Industri lebih tinggi dari pembelajaran langsung di Kelas XI SMKN 1 Padang. Diterimanya hipotesis pada penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan hasil belajar kedua kelas signifikan pada taraf nyata 0.05.

Dengan menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dan materi ajar maka hasil belajar yang didapatkan akan maksimal, terlihat pada hasil belajar praktik kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran langsung. Hal tersebut disebabkan karena karakteristik mata pelajaran mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik (MSPPEM) merupakan mata pelajaran yang membutuhkan metode pembelajaran dengan pengembangan kreativitas siswa dalam pelaksanaan tugas praktik. Sehingga untuk mata pelajaran MSPPEM yang demikian dibutuhkan suatu metode pembelajaran pelatihan industri. Dimana dalam pelaksanaan praktik siswa lebih memahami tahapan yang terstruktur dalam pelaksanaan praktik pada mata pelajaran tersebut. Dengan

bantuan tahapan pelatihan industri siswa dapat melaksanakan praktik dengan baik. Sehingga siswa yang kurang pandai dapat belajar dari tahapan

Sesuai dengan teori yang dikemukakan Nolker (dalam Wena 2009 : 101 salah satu strategi pembelajaran untuk mengajarkan ketrampilan dasar kejuruan adalah strategi pembelajaran industri (*training within industry*) yang terdiri dari 5 tahap pembelajaran yaitu persiapan, peragaan, peniruan, praktik, dan evaluasi. Dengan tahapan pembelajaran tersebut siswa melakukan praktik lebih terstruktur, dan siswa lebih memahami tugas praktik yang dilakukan dari persiapan sampai penyelesaian. Selain itu, metode pembelajaran *training within industry* terdiri dari 4 program kerja diantaranya: 1) instruksi kerja, 2) metode kerja, 3) hubungan kerja, 4) pengembangan program. Semua program ini digunakan untuk menunjang pembelajaran praktik siswa supaya lebih berhasil.

Sementara untuk kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran langsung hasil belajar praktik lebih rendah dari kelas eksperimen sebab penggunaan metode yang tidak tepat dengan tujuan dan materi ajar dari mata diklat MSPEM. Metode pembelajaran langsung hanya dapat digunakan untuk ketrampilan dasar dan untuk hal yang bersifat prosedural. Selain itu metode pembelajaran langsung membutuhkan guru dengan pengelolaan kelas yang baik agar semua siswa dapat fokus pada hal yang dibicarakan guru di depan kelas. Apabila guru tidak mempunyai kemampuan pengelolaan kelas yang baik maka kegiatan belajar-mengajar tidak akan berjalan efektif.

## E. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar psikomotor siswa kelas XI TITL menggunakan metode pembelajaran pelatihan industri dengan metode pembelajaran langsung pada diklat mengoperasikan system pengendali elektromagnetik di SMKN 1 Padang. Rata-rata hasil belajar psikomotor kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran pelatihan industri yaitu 83,451. Sedangkan Rata-rata hasil belajar psikomotor kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran langsung yaitu 76,11. Hal ini berarti metode pembelajaran pelatihan industri lebih baik dari pada metode pembelajaran langsung terutama dalam mengembangkan kreativitas siswa dalam belajar.

Diharapkan supaya guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi pada pembelajaran praktikum yang dapat meningkatkan kreativitas siswa salah satunya metode pembelajaran pelatihan industri. Siswa lebih memotivasi dirinya untuk aktif belajar dan memahami pelajaran praktikum sehingga mendapatkan hasil belajar psikomotor yang baik.

**Catatan:** Artikel ini disusun berdasarkan skripsi penulis dengan Pembimbing I Dr. H. Usmeldi, M. Pd dan Pembimbing II Drs. Ta'ali, M.T.

### Daftar Pustaka

- Hadjar, Ibnu. (1999). *Dasar-dasar metodologi penelitian kuantitatif dalam pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Peersada.
- Nur, Muhammad. (2011). *Pengajaran Langsung*. Surabayaya: Pusat Sains dan Matematika sekolah UNESA.
- Rautumanan. (2003). *Evaluasi Hasil Belajar Yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surabaya: Unesa University Press

- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: kencana Prenada media group.
- Uno, Hamzah B. (2011). *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- W.Gulo.(2002).*Metodologi penelitian*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia
- Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yaumi, Muhammad. (2013). *Prinsip-prinsip desain pembelajaran*. Jakarta : Kencana prenada media group.