

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL
PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN *DRILL AND PRACTICE* PADA MATA
DIKLAT MILPBS DI SMK NEGERI 2 LUBUK BASUNG**



Ryan Saputra

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL
PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN *DRILL AND PRACTICE* PADA MATA
DIKLAT MILPBS DI SMK NEGERI 2 LUBUK BASUNG**

Ryan Saputra

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

Padang, Januari 2014

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Oriza Candra, S.T, M.T
NIP. 19721111 199903 1 002

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN *DRILL AND PRACTICE*
PADA MATA DIKLAT MILPBS DI SMK
NEGERI 2 LUBUK BASUNG**

Ryan Saputra¹, Usmeldi², Oriza Candra²
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro
FT Universitas Negeri Padang
Email: *saputra.ryan44@yahoo.com*

Abstract

This research describes the differences in psychomotor learning outcomes of students using project based learning model with drill and practice learning model in training eye Installing Electric Lighting Installation Simple Building at SMK Negeri 2 Lubuk Basung . Types include quasi experimental research , the research subjects of class X students of SMK Negeri 2 TKL Lubuk Basung of the school year 2012/2013. Class X TKL A class of 16 people as experiments and X TKL B amounted to 15 people as a control class . It is shown from the results of psychomotor learning students use project based learning model has an average value of 82.5 and learning outcomes of students who use drill and practice learning model has an average value of 76.9 . The results of this study indicate that there are differences in psychomotor learning outcomes of students using project based learning model with drill and practice learning model in training eye MILPBS Installing Electric Lighting Installation Simple Building in SMK Negeri 2 Lubuk basung . Where project -based learning is better than learning drill and practice .

Kata kunci: Pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran *drill and practice*, hasil belajar psikomotor

A. Pendahuluan

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai salah satu lembaga pendidikan formal yang bertujuan untuk menyiapkan tenaga kerja tingkat menengah yang memiliki pengetahuan dan keterampilan serta sikap sesuai dengan spesialisasi kejuruannya. Pada jenjang pendidikan SMK, mata

¹ Prodi Pendidikan Teknik Elektro untuk wisuda periode Maret 2014

² Dosen Jurusan Teknik Elektro FT-UNP

pelajaran banyak berhubungan dengan keterampilan, dengan menekankan pada kegiatan praktikum sesuai bidang keahlian masing-masing. Dalam kegiatan praktikum ini semua komponen penilaian mencakup di dalamnya, baik ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor. Sesuai dengan tujuan SMK itu sendiri yaitu untuk menghasilkan tenaga kerja menengah yang ahli di bidangnya ditunjang dengan hasil belajar yang memuaskan.

Menurut Sudjana (2011:22) hasil belajar meliputi tiga ranah yaitu: (1) ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri atas enam aspek: pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi, (2) ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek: penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi, (3) ranah psikomotor, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Berkaitan dengan psikomotor, Bloom (dalam Sudrajat, 2008:2) berpendapat bahwa ranah psikomotor berhubungan dengan hasil belajar yang pencapaiannya melalui keterampilan manipulasi yang melibatkan otot dan kekuatan fisik. Leighbody (dalam Sudrajat, 2008:4) berpendapat bahwa penilaian hasil belajar psikomotor mencakup: (1) kemampuan menggunakan alat dan sikap kerja, (2) kemampuan menganalisis suatu pekerjaan dan menyusun urutan-urutan pengerjaan, (3) kecepatan mengerjakan tugas, (4) kemampuan membaca gambar dan atau symbol, (5) keserasian bentuk dengan yang diharapkan dan atau ukuran yang telah ditentukan.

Dari penjelasan diatas dapat dirangkum bahwa dalam penilaian hasil belajar psikomotor atau keterampilan harus mencakup persiapan, proses, dan

produk. Penilaian hasil belajar psikomotor dapat dilakukan dengan berbagai macam teknik penilaian, salah satunya adalah dengan penilaian kinerja menggunakan kriteria (*rubrics*). Rubrik terdiri atas dua hal yang saling berhubungan. Hal pertama adalah skor dan hal lainnya adalah kriteria yang harus dipenuhi untuk mencapai skor itu. Banyak sedikitnya gradasi skor (misal 5, 4, 3, 2, 1) tergantung pada jenis skala penilaian.

Berdasarkan hasil observasi awal di lapangan, hasil belajar psikomotor siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung pada mata diklat Memasang Instalasi Listrik Penerangan Bangunan Sederhana (MILPBS) masih banyak yang dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Adapaun hasil belajar psikomotor siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Ketuntasan Hasil Belajar Psikomotor Siswa Kelas X TKL Mata Diklat MILPBS

Nilai	Jumlah siswa	Persentase (%)
>75,00	14	41,18
<75,00	20	58,82
Total	34	100

Sumber: Data nilai semester genap kelas X TKL SMK N 2 Lubuk Basung 2011/2012

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat hasil penilaian psikomotor (keterampilan) siswa pada mata diklat memasang instalasi listrik penerangan bangunan sederhana, siswa yang lulus pada mata diklat adalah 14 orang siswa (41,18%), sedangkan yang tidak lulus sebanyak 20 orang siswa (58,82%). Persentase siswa yang lulus lebih sedikit dari pada yang tidak lulus. Jadi masih terdapat hasil belajar psikomotor siswa di bawah KKM.

Hasil belajar psikomotor yang kurang maksimal diduga disebabkan oleh salah satu faktor yaitu model pembelajaran. Menurut Trianto (2009:22)

model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain

Model pembelajaran yang biasa digunakan guru dalam praktikum yaitu model pembelajaran *Drill And Practice*, dimana siswa selalu dituntun untuk mengerjakan suatu kegiatan praktik secara rinci, jadi siswa hanya menjalankan petunjuk-petunjuk yang telah diberikan guru, sehingga tidak berkembangnya kreativitas siswa dalam belajar.

Menurut Djamarah (2010:242) kelemahan dari Pembelajaran *Drill and Practice* yaitu: (1) menghambat bakat dan inisiatif peserta didik, karena peserta didik lebih banyak dibawa kepada penyesuaian dan diarahkan jauh dari pengertian, (2) menimbulkan penyesuaian secara statis kepada lingkungan, (3) kadang-kadang latihan dilaksanakan secara berulang-ulang merupakan hal yang menonton, mudah membosankan, (4) dapat membentuk kebiasaan kaku, karena bersifat otomatis, (5) dapat menimbulkan verbalisme.

Sesuai dengan tujuan dari mata diklat Memasang Instalasi Listrik Penerangan Bangunan sederhana (MILPBS), dimana siswa harus terampil dalam memasang instalasi penerangan. Apabila model pembelajaran *Drill And Practice* menghambat kreativitas siswa dalam belajar tentu tujuan dari pembelajaran itu tidak tercapai. Jadi perlu pembaharuan dari model pembelajaran yang dapat mengembangkan kreativitas siswa terutama dalam memasang instalasi listrik penerangan bangunan sederhana.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran praktikum adalah Model Pembelajaran Berbasis

Proyek (*Project Based Learning*). Buck Institute of Education (dalam Wena, 2011:145) menyatakan bahwa: “ pembelajaran berbasis proyek sebagai model pembelajaran sistem yang melibatkan peserta didik di dalam transfer pengetahuan dan keterampilan melalui proses penemuan dengan serangkaian pertanyaan yang tersusun dalam tugas atau proyek.

Pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam pemecahan masalah, karena dalam pembelajaran berbasis proyek berpusat pada siswa dimana siswa yang merancang proyek itu sendiri. Pada pembelajaran berbasis proyek guru hanya sebagai fasilitator, mengevaluasi produk hasil kerja peserta didik yang ditampilkan dalam hasil proyek yang dikerjakan.

Sebagai sebuah model pembelajaran, menurut Thomas (dalam Wena, 2011: 145), pembelajaran berbasis proyek mempunyai beberapa prinsip, yaitu (a) sentralistis (*centrality*), (b) pertanyaan pendorong/ penuntun (*driving question*), (c) investigasi konstruktif (*constructive investigation*), (d) otonomi (*autonomy*), dan (e) realistis (*realism*). Jadi, dari pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek lebih memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertindak sendiri dalam pemecahan masalah sehingga pengalaman belajar akan lebih bermakna. Peserta didik diberi pengetahuan, menemukan permasalahan dalam proyek, serta mencari solusi dari masalah tersebut. Hal ini dapat mengembangkan kreativitas siswa dalam pembelajaran, terutama pembelajaran yang berkaitan dengan psikomotor.

Berdasarkan pemaparan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan model pembelajaran *drill and practice* pada mata diklat memasang instalasi listrik penerangan bangunan sederhana di SMK Negeri 2 Lubuk Basung. Dimana tujuan dari penelitian ini untuk melihat perbedaan hasil belajar psikomotor siswa kelas X TKL yang terdiri dari 2 (dua) kelas menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan model pembelajaran *drill and practice* pada mata diklat memasang instalasi listrik penerangan bangunan sederhana di SMK Negeri 2 Lubuk Basung .

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian eksperimen ini termasuk pada jenis *Quasi Experimental*. Dalam desain penelitian ini subyek penelitian melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran MILPBS. Sedangkan dalam kelas kontrol diberikan perlakuan berupa pembelajaran *drill and practice*. Dimana rancangan penelitian dapat dilihat dari tabel 2.

Tabel 2. Rancangan penelitian

Kelas	Perlakuan	Hasil
Eksperimen	X ₁	O ₁
Kontrol	X ₂	O ₂

Sumber: Sugiyono (2004:85)

Keterangan:

O₁ = Hasil Penilaian Kinerja Kelas eksperimen

O₂ = Hasil Penilaian Kinerja Kelas kontrol

X₁ = Pembelajaran berbasis proyek

X₂ = Pembelajaran *drill and practice*

Dalam penelitian ini, subjek penelitiannya siswa kelas X tahun masuk 2012/2013 semester genap. Subjek penelitian berjumlah 31 orang siswa, X TKL A berjumlah 16 siswa, sedangkan X TKL B berjumlah 15 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"> a. Persiapan gambar berupa merancang single line diagram b. Persiapan gambar berupa merancang wiring diagram. c. Mempersiapkan alat dan bahan d. Pakaian praktikum
2	Proses	<ul style="list-style-type: none"> a. Memasang dan menyambung pengawatan b. Penggunaan alat sesuai fungsinya c. Penggunaan bahan sesuai kebutuhan d. Kerapian bidang kerja
3	Hasil Kerja	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemasangan komponen kokoh dan rapi b. Ketepatan waktu penyelesaian c. Rangkaian instalasi dapat dioperasikan
4	Keselamatan kerja	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengambil alat dan bahan sesuai prosedur b. Menempatkan bahan sesuai aturan keselamatan kerja c. Kedisiplinan dalam bekerja d. Mengembalikan alat dan bahan sesuai prosedur

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). Menurut Sugiyono (2004:229) rumus yang dapat digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

t = harga t hitung

\bar{X}_1 = rata-rata skor siswa kelas eksperimen

\bar{X}_2 = rata-rata skor siswa kelas kontrol

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

S_1^2 = varians skor siswa kelas eksperimen

S_2^2 = varians skor siswa kelas kontrol

s = standar deviasi

C. Pembahasan dan Hasil Penelitian

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 4,71 dan kelas kontrol X^2_{hitung} sebesar 0,73 sementara X^2_{tabel} sebesar 9,488. Pengujian

homogenitas pada kedua kelas didapatkan F_{hitung} sebesar 1,105 sementara F_{tabel} dengan $dk_{pembilang} = 15$ dan $dk_{penyebut} = 14$ adalah 2,46 pada taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian $F_{hitung} < F_{tabel}$ artinya kedua kelas mempunyai varians yang homogen.

Hasil data pengujian hipotesis dengan t-test diperoleh t_{hitung} sebesar 3,373 dan untuk t_{tabel} 2,045, kemudian t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan kriteria pengujian jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima, dan didapat hasil perhitungannya $3,373 > 2,045$. Maka kesimpulan akhir H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas X TKL menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan model pembelajaran *drill and practice* pada mata diklat MILPBS di SMK Negeri 2 Lubuk Basung.

Berdasarkan hasil penelitian, didapat rata-rata hasil belajar psikomotor siswa pada kelas eksperimen 82,5 sedangkan pada kelas kontrol rata-rata hasil belajar psikomotor siswa yaitu 76,9. Dengan demikian hasil belajar praktikum memasang instalasi listrik penerangan bangunan sederhana menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran *drill and practice* di kelas X TKL SMK N 2 Lubuk Basung.

Menurut Djamarah (2010:242) kekurangan dari pembelajaran *drill and practice*, yaitu dapat membentuk kebiasaan kaku, karena bersifat otomatis. Sedangkan Menurut Moursund (dalam Wena, 2011:147) beberapa keuntungan dari pembelajaran berbasis proyek antara lain sebagai berikut: (1) *Increased motivations*, (2) *Increased problem-solving ability*, (3) *Improved*

library research skills, (4) Increased collaboration, (5) Increased resource-management skill. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek lebih baik dari pada pembelajaran *Drill and practice* karena pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan motivasi dan meningkatkan kemandirian siswa dalam pemecahan masalah sehingga pembelajaran akan lebih bermakna, berbeda dengan pembelajaran *Drill and practice* yang membentuk kebiasaan kaku pada siswa.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Abdi (2010) penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pembelajaran berbasis proyek dan yang diajar dengan model pembelajaran langsung. Rata-rata nilai pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran berbasis proyek yaitu 78,37 sedangkan rata-rata nilai pada kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung yaitu 64,58. Pembelajaran berbasis proyek memberikan pengaruh yang positif terhadap kelas XI IPA 1, dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek siswa menjadi aktif dalam pembelajaran di kelas.

D. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar psikomotor siswa kelas X Teknik Ketenagalistrikan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan model pembelajaran *drill and practice* pada mata diklat memasang instalasi listrik penerangan bangunan sederhana di SMK Negeri 2 Lubuk Basung. Rata-rata hasil belajar psikomotor kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berbasis proyek yaitu 82,5. Sedangkan

Rata-rata hasil belajar psikomotor kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *drill and practice* yaitu 76,9. Hal ini berarti model pembelajaran berbasis proyek lebih baik dari pada model pembelajaran *drill and practice* terutama dalam mengembangkan kreativitas siswa dalam belajar.

Diharapkan supaya guru menggunakan model pembelajaran yang bervariasi pada pembelajaran praktikum yang dapat meningkatkan kreativitas siswa salah satunya model Pembelajaran Berbasis proyek. 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 Oriza Candra, S.T, M.T.

Daftar Pustaka

- Abdi, Aslafi. 2010. "Perbedaan Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Pembelajaran Langsung terhadap Hasil Belajar Desain Grafis pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Malang" *Skripsi*". UNM: Malang.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sudrajat, Ahmad. 2008. *Pengembangan Perangkat Penilaian Psikomotor*. Online.<http://akhmadsudrajat.files.wordpress.com/2008/08/penilaian-psikomotor.pdf>
- Sugiyono. 2004. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif - Progesif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.