Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Vol. 8, No. 2, Desember 2008 (83-86)

PENGARUH SARANA DAN PRASARANA BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN ALAT UKUR

(THE EFFECT OF STUDY FACILITIES AND INFRASTRUCTURES TOWARD STUDY RESULT IN MEASURING TOOLS SUBJECT)

Setiadi
Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang
Budiarso Eko
Email: budiarso_eko@plasa.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang
Suwahyo
Email: suwahyo@staff.unnes.ac.id, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini adalah seberapa besar pengaruh sarana dan prasarana praktik belajar dengan hasil belajar mata diklat alat ukur, dan berapakah besaran kontribusinya. Populasi dalam penelitian ini adalah 85 orang siswa kelas I program keahlian teknik mekanik otomotif. Pengambilan sampel sebanyak 62 orang siswa menggunakan Normogram Harry King dengan teknik random sampling. Metode pengumpulan data menggunakan dokumentasi, observasi dan tes. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh antara sarana dan prasarana belajar terhadap hasil belajar sebesar 0,6886 (kuat). Hasil penelitian juga menunjukan kondisi sarana dan prasarana praktik belajar sebesar 71,83% dalam kategori baik, maka prestasi belajar siswa dalam alat ukur linier yang diperoleh masuk dalam kategori baik. Besaran kontribusi pengaruh yang terjadi pada sarana dan prasarana praktik terhadap hasil belajar alat ukur liner adalah 47,42%.

Kata kunci: Sarana, prasarana, praktikum, alat ukur

Abstract

The problem containing in this research is how much the effect of study practice facilities and infrastructures toward study result in measuring tool training subject is, and how much the contribution magnitude is. The population of the research was about 85 first graders of automotive mechanical skill program. The sample of it was approximately 62 students using Normogram Harry King with random sampling technique. Data was collected using methods such as documentation, observation, and test. Research result shows that study facilities and infrastructures brings around 0,6886 toward study result (strong). Other result is that study facilities and infrastructures are 71,83% in good category. Hence, students' study achievements using linier measuring tool are also in good category. The magnitude of effect happening in practice facilities and infrastructures toward study result using linier measuring tool is about 47,42%.

Keywords: *facilities, infrastructures, practice, measuring tool*

PENDAHULUAN

Menurut pendapat Sri Mulyono, dalam hasil belajar praktek alat ukur agar mendapatkan hasil yang baik ada beberapa faktor yang mempengaruhinya diantaranya adalah motivasi, lingkungan belajar, sarana dan prasarana praktek.

Menurut Soemarsono (2002:99) sarana adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan. Prasarana adalah segala sesuatu yang menunjang terselang-garanya suatu proses sebagi contoh perlengkapan praktek alat-alat ukur dalam pembelajaran penggukuran. Sarana yang dimaksud dalam penilitian ini besi plat, besi silinder, seperangkat blok silinder, dan perlengkapan seperti alat ukur linier sebagai berikut mistar ukur, mistar ingsud, dan mikrometer. Menurut Soemarsono (2002:93) prasarana adalah segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselanggaranya suatu proses atau kegiatan. Prasarana disini meliputi kondisi fisik ruangan praktek belajar yang meliputi terjaganya kebersihan ruangan praktek, tersedia-nya lampu penerangan, meja dan bangku khusus buat mata pelajaran praktek alat ukur.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas satu SMK Islam Sudirman Ungaran dengan jumlah subyek sebanyak 85 siswa. Subyek sebanyak 85 siswa diambil acak dari kelas MO I, MO II, MO III, dan MO IV dengan pengambilan acak ini maka setiap kelas mendapatkan kesempatan yang sama dalam penelitian.

Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini berdasarkan Nomogram Harry King (Sugiono, 2003), dengan demikian dari jumlah populasi 85 siswa adalah jika dikehendakai kepercayan terhadap populasi 95% atau tingkat kesalahan 5%, maka jumlah sampel yang diambil 0,73×85 = 62,05 dibulatkan 62 siswa. (Tarik dari angka 85 melewati taraf kesalahan 5%, maka akan ditemukan titik diatas angaka 70, titik itu kurang lebih 73, diagram terlampir).

Teknik Pengambilan sampel dengan cara teknik random sampling, dimana semua populasi memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel dengan cara diundi.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah sarana dan prasaran praktik belajar sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi hasil belajar mata pelajaran alat ukur.

Data yang terkumpul dalam penelitian ini dianalisis dengan:

a. Teknik Analisis Deskriptif Persentase

Analisis destkriptif bertujuan mengolah jawaban yang diperoleh dari hasil observasi atau pengamatan yang telah dilakukan dengan cara memberikan skor.

Tabel 1 Kategori Analisis Diskriptif (Ali, 1997: 184)

No	Interval	Kategori
1	81,3% < % ≤ 100%	Sangat baik
2	62,5% < % ≤ 81,3%	Baik
3	43,8% < % ≤ 62,5%	Cuikup baik
4	25,0% < % ≤ 43,8%	Kurang

Jumlah skor jawaban responden diperoleh ndengan memeberian skor pada jawaban responden yaitu 4, 3, 2, 1. Jumlah skor maksimal diperoleh dengan memeberi skor 4 tiap item observasi.

Uji Normalisasi Data

Uji normalisasi digunakan sebagai uji persyaratan analisis untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak sebelum data dianalisis lebih lanjut. Pengujian dilakukan dengan menggunakan rumus *chi kuadrat*:

$$\chi^2 = \sum_{n-1}^{k} \frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1}$$

χ^2 = Chi kuadrat

O_i = FrekuensiPengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

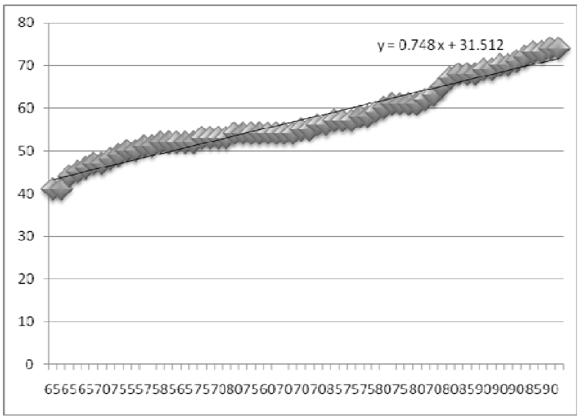
Berdasarkan pengujian normalitas data diperoleh harga x^2_{hitung} untuk saran belajar sebesar 7,681 dan harga x^2_{hitun} untuk variabel hasil belajar sebesar 7,5402. Pada α = 5% dengan dk = 7 - 1 = 6 diperoleh x^2_{tabel} =12,59. Karena harga x^2_{hitung} untuk kedua variabel tersebut lebih kecil x^2_{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa data dari variabel diatas berdistribusi normal sehingga penggunan analisis korelasi dalam menguji hipotesis penelitian dapat dipertangungjawabkan.

b. Regresi sederhana

Uji regresi sederhanan digunakan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara variabel X (sarana dan prasarana) dengan variabel Y (prestasi hasil belajar dengan mata pelajaran Alat Ukur).

$\hat{Y}$ = a + b X (Sudjana, 315:2002)

Hasil uji regresi sedehana didapatkan nila Ŷ = 31,512 + 0,748 X sehinga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif pada sarana dan prasarana terhadap hasil belajar.



Gambar 1. Analisis regresi sederhana

c. Uji Linieritas Hubungan

Uji linieritas digunakan untuk menguji kelinieran regresi, yakni menguji apakah model linier yang telah diambil benar-benar cocok dengan keadaannya ataukah tidak. Kriteria jika F_h> F_t maka Ha diterima dan jika F_h < F_t maka perhitungannya linier F pada taraf signifikan 5%. Dari pengujian linier hubungan didapatkan hasil sebagai berikut: F_h = 54,10 > 4,001 F_t maka Ha diterima atau signifikan, F_h = 1,549 < 1,830 F_t maka perhitungannya linier.

d. Uji Hipotesis

Analisis statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini adalah analisis korelasi. Analisis ini untuk mengetahui hubungan antara variabel sarana belajar dengan variabel prestasi hasil belajar.

$F_h > F_t$ pada taraf signifikan α= 5%

e. Uji t

Untuk menguji keberartian koefisien korelasi digunakan uji t dengan rumus:

$$t = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2_{xy}}}$$ (Sudjana, 1996:380)

HASIL PENELITIAN

Hasil analisis diskriptif data tentang sarana praktik siswa dan hasil belajar mata pelajaran alat ukur linier dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Variabel X (sarana belajar)

Hasil perhitungan analisis diskriptif persentase Variabel sarana sarana belajar kelas I SMK Islam Sudirman Ungaran pada mata pelajaran alat ukur diperoleh skor maksimal 57,5 dengan persentase sebesar 71,83 % ternasuk dalam kategori baik.

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa sebagian besar siswa yaitu 61,29% mengunakan sarana belajar dalam kategori baik, 20,79% menggunakan sarana dalam kategori sangat baik dan 17,74% siswa mengunakan sarana dalam kategori cukup baik.

Tabel 2 Interval Skor Sarana Belajar

Interval skor	Interval %	Kriteria	F	%
71,5 - 88,0	81,25 – 100	Sangat Baik	13	20,79
55,0 - 71,4	62,50 – 81,24	Baik	38	61,29
38,5 - 49,5	43,75 – 62,49	Cukup Baik	11	17,74
22,0 – 38,4	25,00 – 43,74	Kurang Baik	0	0,00
	Jumlah		62	100

b. Variabel Y (hasil Belajar)

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMK Islam Sudirman Ungaran rata-rata hasil belajar pada mata pelajaran alat ukur linier.

Ditinjau dari hasil belajar masing-masing siswa diperoleh hasil seperti yang terlihat pada tabel berikut.

Tabel 3 Interval Skor Hasil Belajar

Kelas Interval	Kriteria	Frekuensi	Prestasi
9 – 10	Istimewa	11	17,74 %
75 – 8,9	Baik	26	41,94 %
7 – 7,5	Cukup	11	17,74 %
< 7	Kurang	14	22,58 %

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa sebagian besar siswa yaitu 41,94% memiliki hasil belajar mata pelajaran alat ukur linier dengan kategori baik, 17,74% memiliki hasil belajar yang istimewa, 17,74% memiliki hasil belajar yang cukup dan 22,58% memiliki hasil belajar yang kurang baik. Lebih jelasnya hasil belajar alat ukur linier pada siswa kelas I SMK Islam Sudirman dapat dilihat pada gambar 3.

Uji Hipotesis

Analisis statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis peneltian ini adalah uji kerberartian persaman regresi. Uji ini untuk mengetahui pegaruh antara variabel sarana dan prasarana belajar terhadap hasail belajar, kreteria $F_h > F_t$ pada taraf 5%. Dari uji hipotesis didapatkan hasil sebagai berikut: $F_h = 54{,}10 > F_t$ 4,001 sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan regresinya signifikan.

Analisis koefisen korelasi dan determinasi

Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh sarana dan prasarana terhadap hasil belajar alat ukur linier, dari analisis ini didapatkan hasil $r_{xy} = 0{,}6886$ sehingga harga $r^2 = 0{,}4742$, dari harga $r^2 = 0{,}4742$ dijadikan persen menjadi 47,42%. Harga r^2 47,42% adalah satu variabel yang mempenggaruhi hasil belejar alat ukur siswa yaitu sarana dan prasarana praktik belajar alat ukur, sedangkan 52,58% dipengruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Uji keberartian korelasi

Uji ini digunakan untuk menguji keberartian korelasi yang diperoleh. Dengan kriterian pengujian apabila$t_{hitung} < t_{tabel}$ maka koefisien korelasi tidak signifikan. Dari pengujian ini diperoleh harga $t_h = 7{,}355 > t_t$ 2,00. Karena $t_h > t_t$maka koefisien korelasi signifikan.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh antara sarana dan prasarana belajar terhadap hasil belajar sebesar 0,6886 (linier). Menurut Abu Ahmadi (1997:57) agar kegitan belajar berjalan dengan baik maka diperlukan sarana belajar yang meliputi kondisi fisik ruang yang memadai antara lain untuk luas ruang 20 siswa membutuhkan 50 m2 dengan ketentuan tiap siswa 2,5 m2. Ventilasi adanya lubang angin dan jendela agar terjadi pertukaran udara yang bersih, dan kondisi penerangan menggunkan lampu TL masing-masing 2 x 20 Watt, slain itu deperlukan satu alat ukur liner dan satu buku panduan penggunaan alat ukur untuk masing-masing satu siswa, sesuai dengan uraian di atas jika sarana dan prasarana terpenuhi dengan baik maka hasil belajar akan baik. Sesuai dengan uraian diatas dan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sarana dan prasarana yang terpenuhi dengan baik maka hasil belajar yang diperoleh diharapkan menunjukkan hasil yang baik.

Hasil penelitian menunjukan dengan kondisi sarana dan prasarana praktik belajar sebesar 71,83% dalam kategori baik, maka pertasi hasil belajar siswa dalam alat ukur linier yang diperoleh cukup dengan 75 dalam kategori baik. Maka dapat disimpulakan bahwa jika sarana dan prasarana baik maka hasil belajar juga baik.

Oleh karena itu pihak sekolah sebaiknya menambah sarana dan prasarana yang masih kurang berupa jumlah ruang yang belum memenuhi jumlah siswa, ventilasi berupa daun jendela yang belum dibuka semua sehingga udara belum dapat keluar masuk dengan baik, tiap penerangan belum semuanya menyala dengan baik atau penerangan masih kurang, tempat duduk siswa (bangku) juga masih kurang, serta alat ukur dan buku panduan belum sepenuhnya terpenuhui tiap satu siswa satu alat ukur dan satu buku panduan.

Beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya motivasi, sarana dan prasarana praktik, lingkungan belajar. Sarana dan prasarana praktik berkontribusi pengaruh sebesar 47,42%, sedangkan 52,58% dipengruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengaruh yang paling besar dalam hasil belajar siswa kelas I SMK Islam Sudirman adalah faktor-faktor yang lain

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan yang diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Besarnya pengaruh sarana dan prasarana terhadap hasil belajar alat ukur linier adalah 0,6886 (kuat).
2. Besaran kontribusi pengaruh yang terjadi pada sarana dan prasarana praktek terhadap hasil belajar alat ukur liner adalah 0,4742 di % kan menjadi 47,42%.Harga r^2 47,42% adalah satu variabel yang mempenggaruhi hasil belejar alat ukur siswa yaitu sarana dan prasarana praktik belajar alat ukur, sedangkan 52,58% dipengruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini

Saran

Saran yang dapat diajukan dalam penilitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pihak sekolah sebaiknya memenuhi kekurang-kekurangan pada sarana dan prasana yang belum terpenuhi dengan baik atau memperbaiki kerusakan pada sarana dan prasarana, melakukan pengontrolan terhadap sarana dan prasaran minimal satu bulan sekali.
2. Guru hendaknya mewajibkan pada siswa untuk menyelesaikan dan mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang telah disepakati oleh guru dan siswa

DAFTAR PUSTAKA

Abu Ahmadi. 1996. *Pedoman Penyeleng-garaan Administrasi di Sekolah.* Bandung. Bumi Aksara

______.1988. Pengenalan Jenis-jenis Alat Ukur Tingkat Dasar. Depdibud RI.

Dalyono. 1996. *Piskologi Pendidikan*

Sudjana. 1996 *Metode Statistika.* Bandung. Tarsito.

Sugiyono. 2003. *Statistika untuk Penelitian.* Bandung. CV Alfabeta

Sumadi Suryabrata. 1996. *Pengembangan Tes Hasil Belajar.* Jakarta. Rajawali Press