

# PENGARUH PENGELOLAAN PERALATAN PRAKTIKUM DAN PERAN TEKNISI TERHADAP PRESTASI MEMBUBUT

## *THE INFLUENCE OF TOOLS MANAGEMENT AND TECHNICIAN'S ROLE ON TURNING PRACTICE ACHIEVEMENT*

Oleh: Ariffudin, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
E-mail: ariffwae91@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi terhadap prestasi membubut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *ex-post facto*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Teknik Pemesinan di SMK N 2 Pengasih. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *random*. Pengumpulan data menggunakan metode kuesioner dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis regresi sederhana satu prediktor untuk hipotesis pertama dan kedua serta analisis regresi ganda dua prediktor untuk hipotesis ketiga. Hasil penelitian ini yaitu pengelolaan peralatan praktikum berpengaruh signifikan terhadap prestasi membubut dengan koefisien regresi ( $r_{x_1,y}$ ) sebesar 0.104, peran teknisi berpengaruh signifikan terhadap prestasi membubut dengan koefisien regresi ( $r_{x_2,y}$ ) sebesar 0.106, pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi secara bersama-sama berpengaruh terhadap prestasi membubut dengan kontribusi ( $r_{y(1,2)}^2$ ) sebesar 13.3%.

Kata kunci: pengelolaan peralatan praktikum, peran teknisi, prestasi membubut

### Abstract

*This research aims to determine the influence of tool management and technician's role on turning practice achievement. This is an ex-post facto research. The research population was all of class XI Mechanical Engineering students in SMK N 2 Pengasih with a random sampling. Data were collected using questionnaires and documentation. Simple regression analysis with one predictors was used for the first and second hypotheses, while multiple regression analysis with two predictors was used for the third hypothesis. The results show that tool management have significant effect on turning practice achievement with a regression coefficient ( $r_{x_1,y}$ ) of 0.104, the technician's role also have a significant effect on turning achievement with a regression coefficient ( $r_{x_2,y}$ ) of 0.106. Tool management together with technician role affected the turning practice achievement with a contribution ( $r_{y(1,2)}^2$ ) of 13.3 %.*

Keywords: tools management, technician role, achievement, turning practice

## PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan penting sebagai ujung tombak dalam menentukan masa depan bangsa, tanpa pendidikan tidak akan ada penerus cita-cita luhur untuk mencapai kesejahteraan dan kemajuan bangsa. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan

yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU No. 20 Tahun 2003: 1).

Kualitas SDM dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan pendidikan. Kualitas pendidikan di sekolah, ditentukan oleh faktor guru, murid, proses pembelajaran, lingkungan, fasilitas pembelajaran serta waktu pembelajaran.

Menurut Ischak & Warji (1987: 4) kesulitan belajar disebabkan faktor-faktor *internal* dan faktor-faktor *external*. Faktor-faktor *internal* yaitu faktor yang berasal dari dalam diri individu siswa sendiri, baik yang bersifat biologis maupun

*psychologis*. Faktor *external* yaitu faktor yang berasal dari luar individu siswa, antara lain berupa lingkungan alam *physis*, lingkungan sosial. Selain itu bahan pelajaran dan proses belajar-mengajar (PBM) sangat penting untuk menunjang keberhasilan dalam meningkatkan hasil belajar.

Menurut Nana Sudjana (2005: 22) hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar atau prestasi belajar siswa, masih terdapat beberapa siswa yang mempunyai nilai dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Selain masih terdapat siswa dengan nilai dibawah KKM, masih banyak siswa yang tidak tepat waktu dalam menyelesaikan pekerjaan dalam proses pembelajaran praktik. Hal tersebut dapat dilihat diakhir-akhir semester selalu terdapat beberapa siswa yang lembur menyelesaikan pekerjaannya diluar jam pelajaran.

Peralatan praktikum di bengkel merupakan salah satu faktor dari luar yang mendukung peningkatan prestasi belajar praktik siswa. Oleh karena itu peralatan praktikum harus memadai dan dikelola dengan baik agar kondisinya selalu siap pakai. Pengelolaan perawatan peralatan praktik secara berkala merupakan hal yang penting dilakukan untuk menjaga kondisi peralatan praktik sehingga siswa dapat bekerja dengan efektif dan efisien yang pada akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Teknisi dalam suatu bengkel kerja secara garis besar mempunyai tugas memperlancar jalannya proses pembelajaran, diantaranya yaitu bertanggung jawab kepada guru, kepada siswa dan kepada kelancaran fungsi mesin dan peralatan yang ada di bengkel kerja tersebut. Menurut Thomas Sukardi (2008) dalam disertasinya menyatakan bahwa, teknisi merupakan tim kerja dalam kerja praktik, tugas utamanya membantu guru selama mengajar dan siswa selama melaksanakan praktikum didalam bengkel, jadi bertanggung jawab sepenuhnya terhadap terselenggaranya pembelajaran praktik.

Hal tersebut tentunya akan berpengaruh dan meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian di SMK N 2 Pengasih untuk membuktikan bahwa pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi berpengaruh terhadap prestasi membubut siswa.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *ex-post facto*, dimana penelitian ini dilakukan untuk meneliti suatu peristiwa yang sudah terjadi. (Sukardi, 2011: 165)

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMK N 2 Pengasih dan sasaran penelitian adalah siswa kelas XI Teknik Pemesinan. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juli 2015.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Teknik Pemesinan SMK N 2 Pengasih sebanyak 64 siswa. Sampel penelitian ini sebanyak 56 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*.

### **Prosedur**

Penelitian ini mengambil permasalahan mengenai pengaruh pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi terhadap prestasi membubut. Dari permasalahan tersebut kemudian ditegaskan menjadi rumusan masalah. Pengumpulan landasan teori dilakukan untuk mendapat referensi dan memperkuat penelitian.

Intrumen penelitian kemudian disusun berdasarkan kajian teori yang sudah didapat sebagai alat untuk mengambil data. Sebelum pengambilan data, terlebih dahulu dilakukan uji coba, kemudian melakukan uji validitas dan reliabilitas. Setelah mendapat data selanjutnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji linearitas dan uji multikolonieritas. Dari hasil analisis data diambil simpulan dan saran.

**Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data menggunakan metode kuesioner dan dokumentasi. Data pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi berupa skor yang diperoleh dari butir soal pada kuesioner yang dibagikan pada siswa. Data prestasi membubut diperoleh dari nilai rapor melalui proses dokumentasi pada buku penilaian yang dimiliki guru.

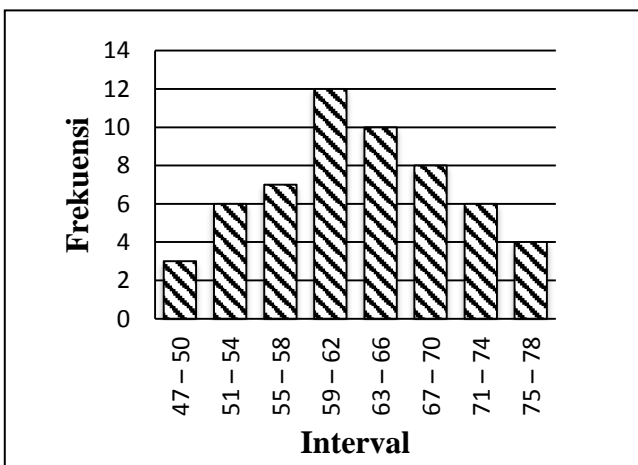
**Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis regresi sederhana (satu prediktor) untuk hipotesis pertama dan kedua serta analisis regresi ganda (dua prediktor) untuk hipotesis ketiga.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Pengelolaan Peralatan Praktikum**

Berdasarkan data pengelolaan peralatan praktikum, diperoleh skor tertinggi sebesar 78 dan skor terendah 47. Hasil analisis harga *mean* (M) sebesar 62,71, *median* (Me) sebesar 62,50, *modus* (Mo) sebesar 65 dan *standar deviasi* (SD) sebesar 7,66. Distribusi variabel pengelolaan peralatan praktikum, dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



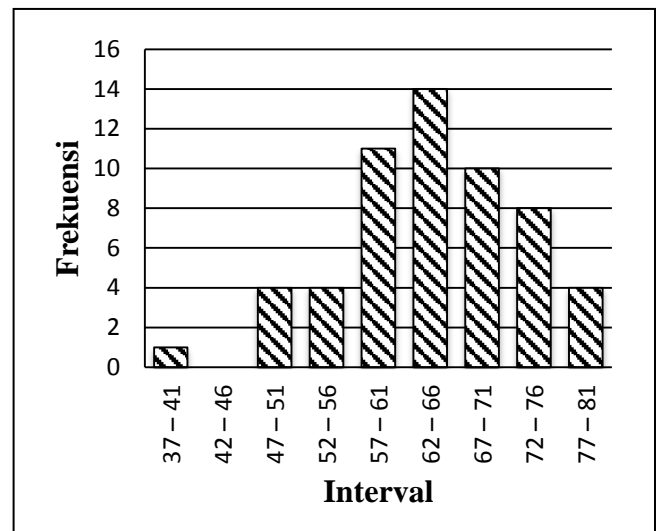
Gambar 1. Histogram Variabel Pengelolaan Peralatan Praktikum

Dari data di atas, dapat diketahui bahwa dari responden 56 siswa kelas XI Teknik

Pemesinan di SMK N 2 Pengasih terdapat sebanyak 10 siswa (17,56%) memiliki kecenderungan pengelolaan peralatan praktikum dalam kategori sangat tinggi, 18 siswa (32,14%) dalam kategori tinggi, 19 siswa (33,93%) dalam kategori rendah, dan 9 siswa (16,07%) dalam kategori sangat rendah. Dengan melihat harga *mean* (M) sebesar 62,71, dapat dikatakan bahwa variabel pengelolaan peralatan praktikum termasuk dalam kategori tinggi.

**Peran Teknisi**

Berdasarkan data peran teknisi, diperoleh skor tertinggi sebesar 81 dan skor terendah 37. Hasil analisis harga *mean* (M) sebesar 64,13, *median* (Me) sebesar 64, *modus* (Mo) sebesar 59 dan *standar deviasi* (SD) sebesar 8,71. Distribusi frekuensi data variabel peran teknisi, dapat dipaparkan dalam Gambar 2 sebagai berikut.



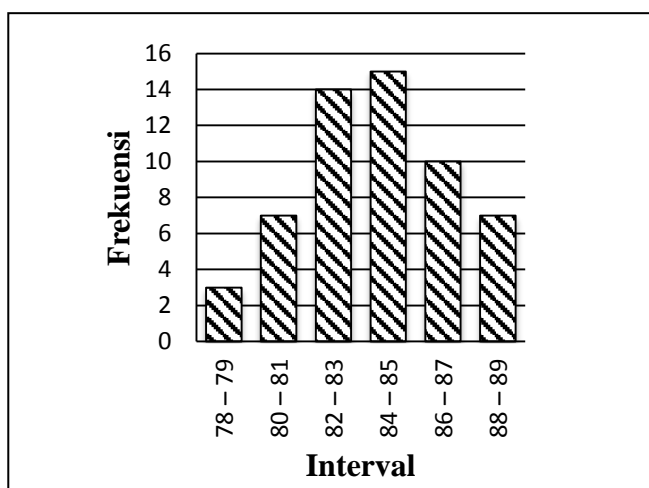
Gambar 2. Histogram Variabel Peran Teknisi

Dengan melihat gambar di atas dapat diketahui bahwa dari responden 56 siswa kelas XI Teknik Pemesinan di SMK N 2 Pengasih terdapat sebanyak 16 siswa (28,57%) memiliki kecenderungan peran teknisi dalam kategori sangat tinggi, 27 siswa (48,22%) dalam kategori tinggi, 11 siswa (19,64%) dalam kategori rendah, dan 2 siswa (3,57%) dalam kategori sangat rendah. Dengan melihat harga *mean* (M) sebesar

64,13, dapat dikatakan bahwa variabel peran teknisi termasuk dalam kategori tinggi.

### Prestasi Membubut

Berdasarkan hasil prestasi membubut, maka diperoleh skor tertinggi sebesar 89 dan skor terendah 78. Hasil analisis harga *mean* (M) sebesar 84,07; *median* (Me) sebesar 84; modus (Mo) sebesar 83; dan *standart deviasi* (SD) sebesar 2,703. Distribusi frekuensi variabel membubut dapat dilihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Histogram Variabel Prestasi Membubut.

Dari data di atas, dapat diketahui bahwa dari responden 56 siswa kelas XI Teknik Pemesinan di SMK N 2 Pengasih terdapat sebanyak 12 siswa (21,43%) memiliki prestasi membubut dalam kategori sangat tinggi, 20 siswa (35,71%) dalam kategori tinggi, 18 siswa (32,14%) dalam kategori rendah dan 6 siswa (10,71%) dalam kategori sangat rendah. Dengan melihat harga *mean* (M) sebesar 84,07, dapat dikatakan bahwa variabel prestasi membubut termasuk dalam kategori tinggi.

### Uji Hipotesis Pertama

Pengujian hipotesis pertama menggunakan analisis regresi sederhana satu prediktor. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan program komputer *IBM SPSS Statistics 21*. Hasil regresi sederhana pengelolaan peralatan praktikum ( $X_1$ ) terhadap prestasi membubut ( $Y$ ) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis ( $X_1$ -  $Y$ )

Konst	Koef	$r$	$r^2$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
77,574	0,104	0,294	0,086	2,257	1,6736

Dari hasil analisis di atas menunjukkan bahwa nilai  $r$  sebesar 0,294 (bernilai positif) maka dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh variabel pengelolaan peralatan praktikum yang positif terhadap prestasi membubut. Dengan melihat harga  $t$  dimana  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$  ( $2,257 > 1,6736$ ) sehingga hipotesis alternatif: “terdapat pengaruh positif dan signifikan pengelolaan peralatan praktikum terhadap prestasi membubut” diterima. Koefisien determinasi ( $r^2$ ) sebesar 0,086 menunjukkan bahwa variabel pengelolaan peralatan praktikum memiliki kontribusi pengaruh terhadap prestasi membubut sebesar 8,6%. Persamaan garis regresi pengaruh pengelolaan peralatan praktikum terhadap prestasi membubut adalah  $Y = 77,574 + 0,104X_1$ . Nilai koefisien regresi variabel pengelolaan peralatan praktikum bernilai positif sebesar 0,104 yang berarti jika pengelolaan peralatan praktikum ( $X_1$ ) meningkat satu satuan maka nilai prestasi membubut ( $Y$ ) akan meningkat 0,104.

### Uji Hipotesis Kedua

Pengujian hipotesis kedua menggunakan analisis regresi sederhana satu prediktor. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan program komputer *IBM SPSS Statistics 21*. Hasil regresi sederhana peran teknisi ( $X_2$ ) terhadap prestasi membubut ( $Y$ ) dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis ( $X_2$ -  $Y$ )

Konst	Koef	$r$	$r^2$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
77,277	0,106	0,342	0,117	2,671	1,6736

Dari hasil analisis di atas menunjukkan bahwa nilai  $r$  sebesar 0,342 (bernilai positif) maka dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh variabel peran teknisi yang positif terhadap prestasi membubut. Dengan melihat harga  $t$  dimana  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$  ( $2,671 > 1,6736$ ) sehingga hipotesis alternatif:

“terdapat pengaruh positif dan signifikan peran teknisi terhadap prestasi membubut” diterima. Koefisien determinasi ( $r^2$ ) sebesar 0,117 menunjukkan bahwa variabel peran teknisi memiliki kontribusi pengaruh terhadap prestasi membubut sebesar 11,7%. Persamaan garis regresi pengaruh peran teknisi terhadap prestasi membubut adalah  $Y = 77,277 + 0,106X_2$ . Nilai koefisien regresi variabel pengelolaan peralatan praktikum bernilai positif sebesar 0,106 yang berarti jika peran teknisi ( $X_2$ ) meningkat satu satuan maka nilai prestasi membubut ( $Y$ ) akan meningkat 0,104.

**Uji Hipotesis Ketiga**

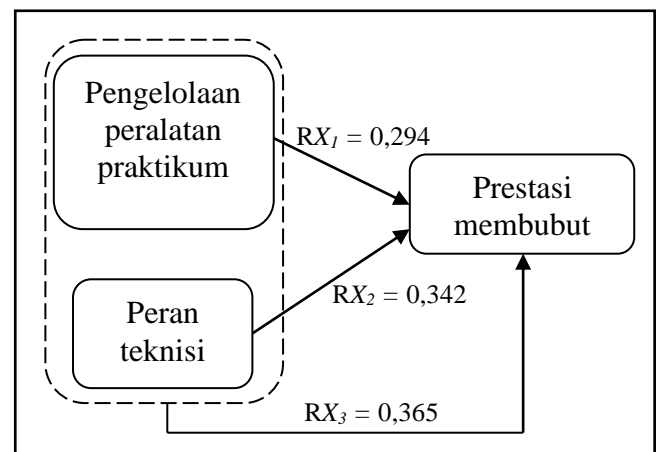
Pengujian hipotesis ketiga dilakukan menggunakan analisis regresi ganda dua prediktor. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan program komputer *IBM SPSS Statistics 21*. Rangkuman hasil regresi ganda dua prediktor  $X_1$  (pengelolaan peralatan praktikum) dan  $X_2$  (peran teknisi) terhadap  $Y$  (prestasi membubut) dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Analisis Regresi Ganda ( $X_1, X_2 - Y$ )

Konst	Koef	$r$	$r^2$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
75,534	$\frac{0,054}{0,080}$	0,365	0,133	4,078	3,17

Dari hasil analisis di atas menunjukkan bahwa nilai  $r$  sebesar 0,365 (bernilai positif) maka dapat diketahui bahwa pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi secara bersama-sama memiliki pengaruh yang positif dengan prestasi membubut. Dengan melihat harga  $F$  dimana  $F_{hitung}$  lebih besar dari pada  $F_{tabel}$  ( $4,078 > 3,17$ ) sehingga hipotesis alternatif: “terdapat pengaruh positif dan signifikan pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi secara bersama-sama terhadap prestasi membubut” diterima. Koefisien determinasi ( $r^2$ ) sebesar 0,133 menunjukkan bahwa variabel pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi secara bersama-sama memiliki kontribusi

pengaruh terhadap prestasi membubut sebesar 13,3%. Persamaan garis regresi pengaruh pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi secara bersama-sama terhadap prestasi membubut adalah  $Y = 75,534 + 0,054X_1 + 0,080X_2$ . Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi  $X_1$  sebesar 0,054 yang berarti, nilai pengelolaan peralatan praktikum ( $X_1$ ) meningkat satu satuan maka nilai prestasi membubut ( $Y$ ) akan meningkat 0,054 dengan asumsi  $X_2$  tetap. Sedangkan nilai koefisien regresi  $X_2$  sebesar 0,080 yang berarti jika nilai peran teknisi ( $X_2$ ) meningkat satu satuan maka nilai prestasi membubut ( $Y$ ) akan meningkat 0,080 satuan dengan asumsi  $X_1$  tetap. Adapun hasil dari penelitian pengaruh pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi terhadap prestasi membubut dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Desain Hasil Penelitian

**Pengaruh Pengelolaan Peralatan Praktikum terhadap Prestasi Membubut**

Pengelolaan peralatan praktikum memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi membubut. Berdasarkan hasil analisis regresi sederhana (satu prediktor) diperoleh harga  $r_{hitung}$  sebesar 0,294 yang bernilai positif, berarti pengelolaan peralatan praktikum memiliki pengaruh yang positif terhadap prestasi membubut. Karena koefisien korelasi tersebut bernilai positif, maka koefisien regresi sebesar

0,104 menunjukkan nilai positif, sehingga dapat diketahui bahwa pengelolaan peralatan praktikum berpengaruh positif terhadap prestasi membubut.

Pengelolaan peralatan praktikum memberikan kontribusi terhadap prestasi membubut. Seseorang akan merasa senang dalam melakukan kegiatan belajar ketika menggunakan peralatan praktik dengan kondisi yang baik, tentunya didukung dengan pengelolaan peralatan praktik yang baik pula. Pengelolaan peralatan praktikum tidak hanya dilakukan satu, dua kali saja, akan tetapi dilakukan secara terus menerus secara berkala. Pengelolaan peralatan praktikum secara berkala akan membuat kondisi peralatan praktik menjadi lebih baik, sehingga akan mempermudah peserta didik untuk memfokuskan konsentrasi pada bidang atau kegiatan yang dijalani.

### **Pengaruh Peran Teknisi terhadap Prestasi Membubut**

Peran teknisi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi membubut siswa. Berdasarkan hasil analisis regresi sederhana (satu prediktor) diperoleh harga  $r_{hitung}$  sebesar 0,342 yang bernilai positif, berarti peran teknisi memiliki pengaruh yang positif terhadap prestasi membubut. Karena koefisien korelasi tersebut bernilai positif, maka koefisien regresi sebesar 0,106 menunjukkan nilai positif, sehingga dapat diketahui bahwa peran teknisi berpengaruh positif terhadap prestasi membubut.

Peran teknisi memberikan kontribusi terhadap prestasi membubut. Tanpa adanya peran teknisi proses pembelajaran praktik membubut akan terganggu. Dilihat dari aspek keterlibatan teknisi dalam penyelenggaraan kegiatan praktik, tugas teknisi diantaranya melayani keperluan mengajar guru dan praktikum siswa, menyiapkan bahan praktik, mengontrol ruangan/lingkungan praktik, memeriksa kondisi mesin dan alat keselamatan kerja. Dengan ditingkatkannya kinerja teknisi dalam tanggung jawabnya melayani dan memperlancar proses pembelajaran praktik maka akan mendukung dan meningkatkan prestasi membubut siswa.

### **Pengaruh Pengelolaan Peralatan Praktikum dan Peran Teknisi Secara Bersama-sama Terhadap Prestasi Membubut**

Pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi secara bersama-sama memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi membubut. Berdasarkan analisis regresi ganda diperoleh harga  $r_{hitung}$  sebesar 0,365 menunjukkan nilai positif, sehingga dapat diketahui bahwa pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap prestasi membubut. Karena koefisien korelasi tersebut bernilai positif, maka koefisien regresi pengelolaan peralatan praktikum sebesar 0,054 dan peran teknisi sebesar 0,080. Keduanya menunjukkan nilai positif, sehingga dapat diketahui bahwa pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi berpengaruh positif terhadap prestasi membubut.

Pengaruh ini juga diperkuat adanya sumbangan relatif dan sumbangan efektif dari kedua variabel. Variabel pengelolaan peralatan praktikum memberikan sumbangan relatif sebesar 33,8% dan variabel peran teknisi sebesar 66,2% terhadap prestasi membubut, sedangkan sumbangan efektif pengelolaan peralatan praktikum sebesar 4,5% dan peran teknisi sebesar 8,8%. Total sumbangan efektif sebesar 13,3% yang berarti pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi secara bersama-sama memberikan sumbangan efektif sebesar 13,3% terhadap prestasi membubut. Variabel peran teknisi memberikan sumbangan efektif lebih besar dari pada pengelolaan peralatan praktikum sebesar  $8,8\% > 4,5\%$ , sehingga variabel peran teknisi harus diberi perhatian lebih karena memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap prestasi membubut.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, diperoleh kesimpulan: Pengelolaan peralatan praktikum memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi membubut. Peran teknisi memiliki pengaruh

positif dan signifikan terhadap prestasi membubut. Pengelolaan peralatan praktikum dan peran teknisi secara bersama-sama memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi membubut.

### **Saran**

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti setelah melakukan penelitian antara lain: Pihak sekolah diharapkan terus meningkatkan pengelolaan peralatan praktikum, sehingga kondisi alat praktikum selalu baik dan selalu siap digunakan untuk kelancaran kegiatan belajar praktik siswa. Pihak sekolah diharapkan terus meningkatkan kinerja dan profesionalisme teknisi dalam hal pelayanan/tanggung jawabnya terhadap kelancaran proses pembelajaran praktik sehingga akan mendukung dan meningkatkan prestasi belajar siswa.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ischak S. W. & Warji R. (1987). *Program Remedial Dalam Proses Belajar-Mengajar*. Yogyakarta: Liberty.
- Nana Sudjana. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sukardi. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Thomas Sukardi. (2008). Pengembangan Model Bengkel Kerja Praktik Sekolah Menengah Kejuruan. *Disertasi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- . Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

