

PENGARUH KEMAMPUAN MEMBACA GAMBAR KERJA DAN PEMAHAMAN TEORI PENGUKURAN TERHADAP KEMAMPUAN MEMBUBUT

THE INFLUENCE OF MECHANICAL DRAWING READING ABILITY AND UNDERSTANDING THE THEORY OF MEASUREMENT ON LATHE WORKING ABILITY

Oleh: Adityo, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: just.adityo@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh kemampuan membaca gambar kerja dan pemahaman teori pengukuran terhadap kemampuan membubut siswa. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *ex-post facto*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Mesin SMK Ma'arif Salam. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 69 siswa. Metode pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi ganda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan membaca gambar kerja dan pemahaman teori pengukuran siswa, maka semakin tinggi kemampuan membubut siswa yang memenuhi persamaan regresi $Y=2,148X_1+1,087X_2+27,074$.

Kata kunci: Gambar kerja, Teori pengukuran, Kemampuan membubut

Abstract

This research aimed at describing the influence of mechanical drawings reading ability and understanding the theory of measurement on lathe working ability. This is an ex-post-facto research. The population is 11th grade students in mechanical engineering of SMK Ma'arif Salam. The sample were 69 students. Data collection method was test and documentation. Data analyzed by descriptive and multiple regression analysis. The research result shows that increasing of mechanical drawings reading ability and understanding the theory of measurement would increase the lathe working ability which is comply regression equation of $Y=2,148X_1+1,087X_2+27,074$.

Keywords: Mechanical drawings, Theory of measurement, Lathe working ability

PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi sesuatu yang pokok, artinya tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang dan akan terbelakang. Maka hal utama yang harus dilakukan adalah mengembangkan pendidikan yang memiliki relevansi dan daya saing bagi seluruh anak bangsa. Hal ini penting karena kita harus mampu bersaing dengan Sumber Daya Manusia (SDM) dari negara lain agar tetap eksis dalam persaingan di era globalisasi.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah lembaga pendidikan yang bertujuan menyiapkan SDM yang siap kerja. Lulusan SMK diharapkan memiliki pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan tuntutan industri. SMK Ma'arif Salam merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan dengan beberapa program keahlian. Program Keahlian Teknik Mesin membekali peserta didik dengan ketrampilan, pengetahuan

dan sikap agar kompeten dalam: (1) melakukan pekerjaan sebagai teknisi pemeesinan secara mandiri atau wirausaha, (2) mengembangkan pelayanan sebagai teknisi bidang Mesin yang ada di dunia usaha dan dunia industri, (3) melakukan pekerjaan sebagai teknisi bidang pemesinan yang profesional.

Berdasar hasil wawancara dengan Tashari, salah satu kepala regu di divisi *Oil and Gas Equipment* PT. BUKAKA, hal terpenting yang harus dilakukan oleh seorang operator mesin ketika melakukan kegiatan produksi masal adalah menjamin seluruh benda yang diproduksi sesuai dengan spesifikasi yang diminta. Oleh sebab itu diperlukan kemampuan yang baik dalam menyerap informasi yang tertera pada lembar kerja/*jobsheet*, sehingga dari awal akan mampu menghasilkan produk yang memiliki spesifikasi sesuai yang diminta. Menurut hasil penelitian Romelan Cahyadi (2008), terdapat hubungan yang positif

dan signifikan antara pemahaman gambar teknik dengan prestasi teknik pemesinan. Lalu menurut hasil penelitian Bari Sana (2011), terdapat pengaruh kemampuan membaca gambar teknik terhadap hasil belajar prakerin. Hal tersebut menegaskan bahwa jika siswa/operator mesin dapat menyerap informasi yang terdapat pada lembar kerja secara baik dan benar, maka akan menghasilkan produk/benda kerja yang baik.

Selain harus mampu menyerap informasi pada lembar kerja, Tashari menambahkan, ukuran juga merupakan hal yang sangat penting dan perlu diperhatikan oleh operator mesin ketika melakukan proses produksi masal. Pemahaman tentang proses pengukuran yang baik, penggunaan alat ukur yang tepat serta proses pembacaan hasil pengukuran yang baik dapat menjamin tercapainya ukuran yang sesuai sehingga dihasilkan produk dengan ukuran sesuai yang diminta.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh kemampuan membaca gambar kerja dan pemahaman teori pengukuran terhadap kemampuan membubut. Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi SMK Ma'arif Salam dalam kegiatan proses belajar, khususnya Program Keahlian Teknik Pemesinan, sehingga nantinya diharapkan memberi informasi berkaitan dengan tingkat pencapaian kemampuan membaca gambar, pemahaman teori pengukuran serta kemampuan membubut. Penelitian dibatasi pada kemampuan membaca gambar kerja dan pemahaman teori pengukuran yang diduga mempunyai pengaruh terhadap kemampuan membubut kelas XI Teknik Mesin SMK Ma'arif Salam.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *ex-post facto* dengan pendekatan deskriptif dan korelasional, penelitian ini dilakukan untuk meneliti suatu peristiwa yang sudah terjadi dan kemudian melihat ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menyebabkan timbulnya kejadian tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sukardi, 2003: 15) yang menyatakan bahwa penelitian *ex-post facto* adalah penelitian yang berhubungan dengan variabel yang telah terjadi

dan tidak perlu diberikan perlakuan terhadap variabel yang diteliti

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Ma'arif Salam yang beralamat di Jalan Dusun Citrogaten kec. Salam, Kabupaten Magelang, Propinsi Jawa Tengah. Penelitian dilaksanakan dari bulan Agustus sampai dengan bulan September 2015.

Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Mesin SMK Ma'arif Salam sebanyak 101 siswa. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 69 siswa dan satu kelas sebanyak 32 siswa digunakan sebagai kelas uji coba.

Prosedur

Prosedur penelitian ini yaitu melakukan kajian terhadap masalah, menyusun kajian teori, menyusun instrumen penelitian, melakukan validasi instrumen penelitian, melakukan pengambilan data, merekap data penelitian, melakukan analisis data dan membuat kesimpulan.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini terdiri atas data sekunder dan primer. Data primer diperoleh secara langsung dengan membagikan kuesioner dan tes kepada siswa, sedangkan data sekunder diperoleh dari guru pengampu mata pelajaran praktik bubut berupa lembar hasil penilaian.

Data dikumpulkan menggunakan metode tes dan dokumentasi. Tes dipakai untuk mengetahui kemampuan membaca gambar kerja dan pemahaman teori pengukuran siswa. Bentuk tes yang digunakan adalah tes obyektif pilihan ganda dengan empat alternatif pilihan jawaban terdiri atas 26 butir soal. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh identitas siswa dan nilai praktik bubut.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi untuk menguji hipotesis ada tidaknya pengaruh kemampuan membaca gambar kerja dan pemahaman teori pengukuran terhadap kemampuan membubut siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Berdasar hasil penelitian, data penelitian dideskripsikan selengkapnya pada Tabel 1. Sedang distribusi frekuensi data penelitian selengkapnya pada Tabel 2, 3 dan 4. Berdasarkan distribusi data penelitian pada Tabel 2, 3 dan 4, selanjutnya dapat dibuat histogram seperti tampak pada Gambar 1, 2 dan 3.

Tabel 1. Deskripsi Data Penelitian

	Kemampuan Membaca Gambar Kerja	Pemahaman Teori Pengukuran	Kemampuan Membubut
Mean	12,37	15,04	69,97
Median	13,00	15,00	72,00
Modus	15,00	15,00	75,00
SD	2,59	3,60	9,46
Skor min	5,00	3,00	42,00
Skor max	17,00	21,00	83,00

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kemampuan Membaca Gambar Kerja Siswa

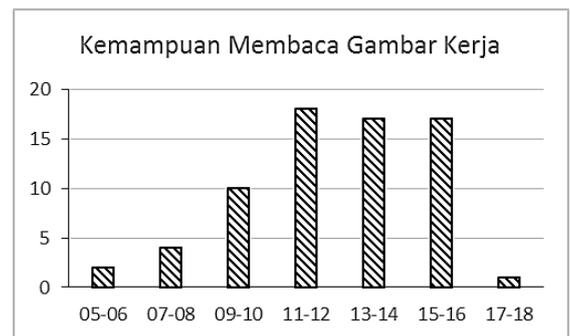
No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	5 – 6	2	2,9
2	7 – 8	4	5,8
3	9 – 10	10	14,5
4	11 – 12	18	26,1
5	13 – 14	17	24,6
6	15 – 16	17	24,6
7	17 – 18	1	1,4
Jumlah		69	100,0

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pemahaman Teori Pengukuran

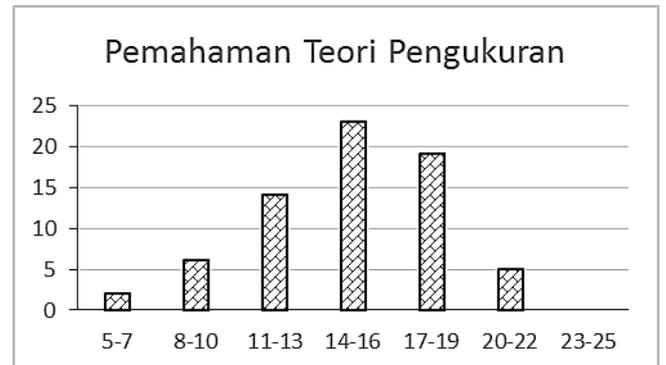
No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	5 – 7	2	2,9
2	8 – 10	6	8,7
3	11 – 13	14	20,3
4	14 – 16	23	33,3
5	17 – 19	19	27,5
6	20 – 22	5	7,2
7	23 – 25	0	0
Jumlah		69	100,0

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kemampuan Membubut Siswa

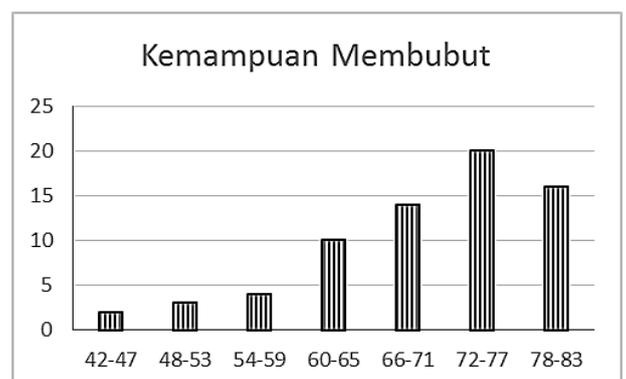
No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	42 – 47	2	2,9
2	48 – 53	3	4,3
3	54 – 59	4	5,8
4	60 – 65	10	14,5
5	66 – 71	14	20,3
6	72 – 77	20	29,0
7	78 – 83	16	23,2
Jumlah		69	100,0



Gambar 1. Histogram Kemampuan Membaca Gambar Kerja Siswa



Gambar 2. Histogram Pemahaman Teori Pengukuran



Gambar 3. Histogram Kemampuan Membubut Siswa

Berdasar hasil penelitian, pengkategorian data penelitian selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5, 6, dan 7. Selanjutnya dapat dibuat histogram seperti tampak pada Gambar 4, 5 dan 6.

Tabel 5. Kategori Kemampuan Membaca Gambar

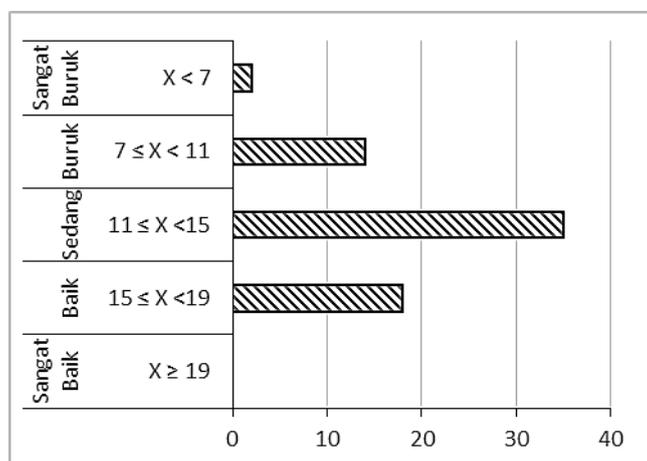
Kategori	Skor	Frekuensi	Presentase
Sangat Baik	$X \geq 65$	17	19,11
Baik	$55 \leq X < 65$	35	39,33
Sedang	$45 \leq X < 55$	24	26,97
Buruk	$35 \leq X < 45$	13	14,61
Sangat Buruk	$X < 35$	0	0
Total		89	100

Tabel 6. Kategori Pemahaman Teori Pengukuran

Kategori	Skor	Frekuensi	Presentase
Sangat Baik	$X \geq 65$	17	19,11
Baik	$55 \leq X < 65$	35	39,33
Sedang	$45 \leq X < 55$	24	26,97
Buruk	$35 \leq X < 45$	13	14,61
Sangat Buruk	$X < 35$	0	0
Total		89	100

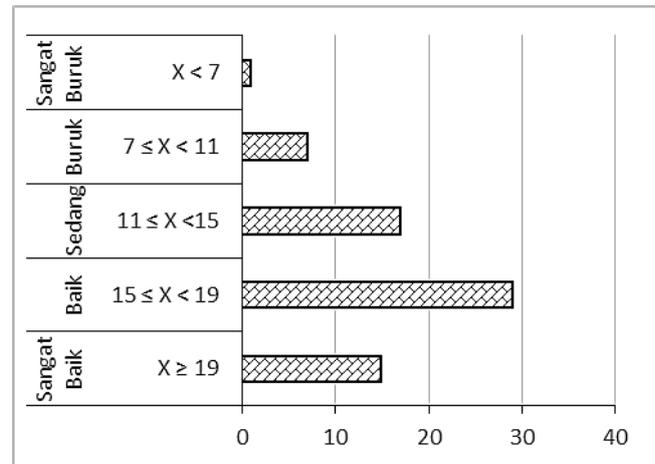
Tabel 7. Kategori Kemampuan Membubut

Kategori	Skor	Frekuensi	Presentase
Sangat Baik	$X \geq 65$	17	19,11
Baik	$55 \leq X < 65$	35	39,33
Sedang	$45 \leq X < 55$	24	26,97
Buruk	$35 \leq X < 45$	13	14,61
Sangat Buruk	$X < 35$	0	0
Total		89	100



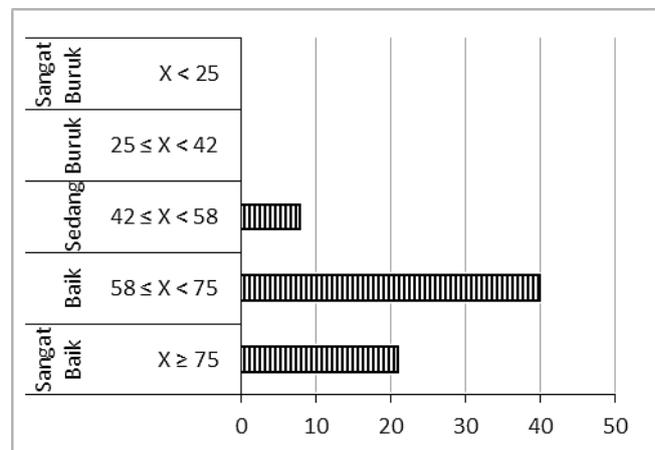
Gambar 4. Histogram Kategori Kemampuan Membaca Gambar

Setelah dirata-rata dari semua data yang masuk maka didapatkan bahwa kemampuan membaca gambar siswa Kelas XI di SMK Ma'arif Salam dalam kategori Sedang (12,37).



Gambar 5. Histogram Kategori Pemahaman Teori Pengukuran

Setelah dirata-rata dari semua data yang masuk maka didapatkan bahwa pemahaman teori pengukuran siswa Kelas XI di SMK Ma'arif Salam dalam kategori Baik (15,04).



Gambar 6. Histogram Kategori Kemampuan Membubut

Setelah dirata-rata dari semua data yang masuk maka didapatkan bahwa kemampuan membubut siswa Kelas XI di SMK Ma'arif Salam dalam kategori Baik (69,971).

Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pada

penelitian ini semua data yang terkumpul dari instrumen penelitian diuji normalitasnya dengan menggunakan program bantu *SPSS 17* dengan metode *one sample kolmogrov-sminnov test*. Data dikatakan berdistribusi normal jika memiliki nilai signifikansi $> 5\%$ [Asymp. Sig. (2-tailed) $> 0,05$]. Hasil uji normalitas dengan *SPSS 17* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Uji Normalitas

Variabel	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
X1	0,213	Normal
X2	0,175	Normal
Y	0,250	Normal

Uji Linieritas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan yang linear atau tidak antara variabel bebas dengan variabel terikat dari data hasil penelitian. Uji linearitas dilakukan memanfaatkan tabel ANOVA yang didapat dari bantuan program *SPSS 17*. Data dikatakan linier jika taraf signifikansi $> 0,05$. Taraf signifikansi yang dipakai adalah *sig. deviation from linearity* yang tertera pada tabel ANOVA. diperoleh hasil seperti tercantum pada Tabel 9.

Tabel 9. Uji Linearitas

Variabel	<i>deviation from linearity</i>	Keterangan
X1 – Y	0,074	Linier
X2 – Y	0,757	Linier

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah pada model regresi ditemukan adanya kolerasi antara variabel-variabel bebas. Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dari masing-masing variabel independen harus kurang dari 10, dan nilai toleransi yang terbentuk sebaiknya di atas 10% (Danang Sunyoto, 2011: 82). Hasil uji multikolinearitas dengan *SPSS 17* dapat dilihat pada Tabel 10.

Dari hasil uji multikolinearitas dengan program *SPSS 17* pada Tabel 10, diperoleh nilai *tolerance* $0,488 > 0,100$ dan nilai *VIF* $2,049 < 10$.

Dapat disimpulkan dalam persamaan regresi ganda, antar variabel bebas tidak terjadi multikolinearitas.

Tabel 10. Uji Multikolinearitas

Variabel	<i>Collinearity Statistics</i>		Keterangan
	<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>	
X1	0,488	2,049	Tidak terjadi Multikolinearitas
X2	0,488	2,049	Tidak terjadi Multikolinearitas

Pengujian Hipotesis

Hasil analisis regresi uji hipotesis pertama selengkapnya pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Analisis Regresi (X₁, X₂-Y)

Koefisien Korelasi	Koefisien determinasi	Sig.	Keterangan
0,931	0,867	0,001	Hipotesis diterima

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 11 diketahui bahwa nilai koefisien korelasi sebesar 0,931 artinya ada pengaruh positif sebesar 0,931 kemampuan membaca gambar kerja dan pemahaman teori pengukuran terhadap kemampuan membubut. Nilai koefisien signifikansi 0,001 lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti bahwa kemampuan membaca gambar kerja dan pemahaman teori pengukuran memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan membubut. Koefisien determinasi sebesar 0,867 menunjukkan bahwa kemampuan membaca gambar kerja dan pemahaman teori pengukuran memberi sumbangan efektif 86,7% terhadap kemampuan membubut.

Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

Hasil ringkasan perhitungan Sumbangan Efektif (SE) dan Sumbangan Relatif (SR) disajikan selengkapnya pada Tabel 12.

Tabel 12. Sumbangan Relatif (SR) dan Sumbangan Efektif (SE)

No	Variabel	Sumbangan %	
		Relatif	Efektif
1	Kemampuan membaca gambar kerja	60	52,13
2	Pemahaman teori pengukuran	40	34,56
	Total	100	86,69

Hasil analisis regresi uji hipotesis kedua selengkapnya disajikan pada Tabel 13. Tampak bahwa nilai r_{hitung} dari variabel X_1 terhadap Y sebesar 0,885 artinya ada pengaruh positif sebesar 0,885 antara kemampuan membaca gambar kerja siswa dengan kemampuan membubut. Nilai koefisien signifikansi 0,001, lebih kecil dari 0,05 sehingga kemampuan membaca gambar kerja mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan membubut.

Tabel 13. Hasil Analisis Regresi (X_1 - Y)

Koef. Korelasi	Sig.	Ket.
0,885	0,001	Hipotesis diterima

Hasil analisis regresi uji hipotesis ketiga selengkapnya pada Tabel 14. Tampak bahwa nilai r_{hitung} dari variabel X_2 terhadap Y sebesar 0,835 artinya ada pengaruh positif sebesar 0,835 antara pemahaman teori pengukuran siswa dengan kemampuan membubut. Nilai koefisien signifikansi 0,001, lebih kecil dari 0,05 sehingga pemahaman teori pengukuran mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan membubut.

Tabel 14. Hasil Analisis Regresi (X_2 - Y)

Koef. Korelasi	Sig.	Ket.
0,835	0,001	Hipotesis diterima

Pengaruh Kemampuan Membaca Gambar Kerja dan Pemahaman Teori Pengukuran terhadap Kemampuan Membubut

Seorang siswa dapat memiliki kemampuan praktik yang baik bila mampu menerjemahkan informasi dari *jobsheet* dengan tepat, sehingga akan menghasilkan benda kerja sesuai yang diminta. Siswa dengan kemampuan membaca gambar kerja yang baik akan lancar mengambil informasi yang dimaksud dalam *jobsheet* dan akan memperlancar proses kegiatan praktik di bengkel.

Begitu juga dengan proses pengukuran, merupakan kegiatan yang penting selama proses pengerjaan benda kerja. Saat proses pengerjaan tentu saja ukuran benda kerja harus selalu diperhatikan agar tidak terjadi penyimpangan ukuran dari ukuran yang diminta, jika seseorang

mengerti cara menggunakan dan membaca alat ukur tentu hasil pengukuran yang diperoleh akan lebih akurat dan akan dihasilkan produk yang baik.

Berdasarkan analisis data diketahui bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kemampuan membaca gambar kerja dan pemahaman teori pengukuran terhadap kemampuan membubut dengan melihat hasil koefisien korelasi yaitu 0,961 dan nilai koefisien signifikansi sebesar 0,001. $0,001 < 0,05$. Koefisien determinasi kedua variabel bebas terhadap variabel terikat sebesar 86,7%. Berdasarkan analisis di atas dapat ditarik keputusan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh antara kemampuan membaca gambar kerja dan pemahaman teori pengukuran terhadap kemampuan membubut siswa kelas XI Teknik Mesin SMK Ma'arif Salam dapat diterima.

Persamaan garis regresi X_1 , X_2 - Y yaitu $Y = 2,148X_1 + 1,087X_2 + 27,074$. Persamaan regresi tersebut dapat digambarkan garis regresinya dengan asumsi nilai X_1 dan X_2 adalah sama pada persamaan regresi tersebut.

Pengaruh Kemampuan Membaca Gambar Kerja terhadap Kemampuan Membubut

Dari hasil analisis didapatkan koefisien korelasi 0,885 dan nilai koefisien signifikansi 0,001. Berdasarkan analisis dan uji hipotesis yang telah dilakukan dapat ditarik keputusan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh yang positif dan signifikan kemampuan membaca gambar kerja siswa dengan kemampuan membubut siswa kelas XI Teknik Mesin SMK Ma'arif Salam diterima.

Berkaitan dengan pendidikan menengah kejuruan, seorang siswa dengan kemampuan membaca gambar kerja yang baik, akan memperlancar proses kegiatan praktik terutama ketika harus menerjemahkan informasi yang terdapat pada *jobsheet* untuk dikerjakan. Jika salah dalam menerjemahkan informasi maka produk yang dihasilkan tidak akan sesuai dengan yang diminta.

Pengaruh Pemahaman Teori Pengukuran terhadap Kemampuan Membubut

Dari hasil analisis didapatkan koefisien korelasi 0,835 dan nilai koefisien signifikansi 0,001.

Berdasarkan analisis dan uji hipotesis yang telah dilakukan dapat ditarik keputusan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pemaaman teori pengukuran dengan kemampuan membubut siswa kelas XI Teknik Mesin SMK Ma'arif Salam diterima.

Proses pengerjaan benda kerja tentu saja tidak akan terlepas dari proses pengukuran. Setiap pengerjaan benda kerja harus selalu dipantau ukurannya agar tidak terjadi penyimpangan. Oleh sebab itu dengan memahami teori pengukuran yang baik, seorang siswa diharapkan dapat menghasilkan produk dengan ukuran sesuai yang diminta.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasar hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Terdapat pengaruh positif dan signifikan kemampuan membaca gambar kerja siswa dengan kemampuan membubut siswa XI Teknik Mesin SMK Ma'arif Salam dengan koefisien korelasi 0,885.
2. Terdapat pengaruh positif dan signifikan pemahaman teori pengukuran dengan kemampuan membubut siswa XI Teknik Mesin SMK Ma'arif Salam dengan koefisien korelasi 0,835.
3. Terdapat pengaruh positif dan signifikan kemampuan membaca gambar kerja dan pemahaman teori pengukuran secara bersama-sama dengan kemampuan membubut siswa XI Teknik Mesin SMK Ma'arif Salam dengan koefisien korelasi 0,931. Sumbangan efektif yang diberikan variabel kemampuan membaca gambar kerja dan pemahaman teori pengukuran berturut-turut adalah 52,13%, dan 34,56%.

Saran

Berdasar hasil penelitian dan kesimpulan, dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Sebagai lembaga pendidikan, Jurusan Teknik Mesin SMK Ma'arif Salam disarankan lebih meningkatkan kualitas pembelajaran praktik pemesinan dengan kualitas materi ajar yang baik dan lebih memberikan waktu praktik

sehingga siswa mendapatkan pengalaman menggunakan mesin dengan baik.

2. Peningkatan perlu juga dilakukan pada mata pelajaran yang dapat menunjang hasil belajar praktik sebagai persiapan agar siswa lebih siap melakukan kegiatan praktik.
3. Dalam proses belajar praktik bubut, guru harus mengupayakan agar tiap siswa membuat langkah kerja sebelum praktik sehingga dalam pelaksanaannya siswa tidak merasa bingung dengan *job* yang akan dikerjakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bari Sana A. W. (2011). *Pengaruh Kemampuan Membaca Gambar Teknik terhadap Hasil Belajar Prakerin Siswa Kelas III Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK N 5 Semarang*. Diakses tanggal 25 desember 2015 dari <http://lib.unnes.ac.id/>
- Danang Sunyoto. (2011). *Analisis Regresi dan Uji Hipotesis*. Yogyakarta: Caps.
- Romelan Cahyadi. (2009). Hubungan antara Pemahaman Gambar Teknik dan Prestasi Teori Pemesinan terhadap Prestasi Praktik Pemesinan Siswa kelas 11 Teknik Pemesinan SMK PIRI 1 Yogyakarta. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

