

# PENGARUH KEMAMPUAN SISWA DALAM PEMESINAN BUBUT DAN GAMBAR TEKNIK TERHADAP KEBERHASILAN SISWA TEKNIK PEMESINAN

## *THE EFFECT OF STUDENT'S ABILITY IN LATHE MACHINERY AND ENGINEERING DRAWING ON STUDENT SUCCESS IN MACHINERY ENGINEERING EXPERTISE PROGRAM*

Oleh: Fajar Triyan Pebriantara dan Sukardi, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, [dawnd3rd@gmail.com](mailto:dawnd3rd@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh nilai mata pelajaran pemesinan bubut dan gambar teknik secara terpisah dan bersama-sama terhadap keberhasilan siswa program keahlian teknik pemesinan kelas XI dan XII di SMK Negeri 2 Depok, Sleman Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan penelitian *expost facto* dengan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI dan XII Jurusan Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta dengan jumlah 128 siswa. Sample yang digunakan untuk penelitian berjumlah 101 siswa. Teknik sampling menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan jenis *sampling sistematis*. Pengumpulan data menggunakan metode angket dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi sederhana dan analisis regresi ganda. Hasil penelitian ini adalah: nilai pelajaran pemesinan bubut memiliki pengaruh positif sebesar 3,8% dan sumbangan efektif sebesar 3,23%; nilai gambar teknik memiliki pengaruh positif sebesar 4,3% dan sumbangan efektif sebesar 3,71%; nilai pemesinan bubut dan gambar teknik secara bersama-sama berpengaruh positif sebesar 6,94%.

Kata Kunci: Kemampuan Siswa, Pemesinan Bubut, Gambar Teknik.

### Abstract

*This study aims to determine the effect of the value of lathe machining subjects and technical drawing separately and together on the success of students in the machining engineering expertise program class XI and XII at SMK Negeri 2 Depok, Sleman Yogyakarta. This research uses *expost facto* research with quantitative descriptive research. The population of this study were students of class XI and XII of the Mechanical Engineering Department at SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta with a total of 128 students. The sample used for the study amounted to 101 students. Sampling technique using *nonprobability sampling* technique with *systematic sampling* type. Collecting data using questionnaires and documentation methods. The data analysis technique used is *simple regression analysis* and *multiple regression analysis*. The results of this study are: the value of lathe machining lessons has a positive effect of 3.8% and an effective contribution of 3.23%; the value of technical drawings has a positive effect of 4.3% and an effective contribution of 3.71%; the value of lathe machining and technical drawing together has a positive effect of 6.94%.*

Keywords: Students Ability, Lathe machinery, Engineering Drawing

## PENDAHULUAN

Keberhasilan pendidikan suatu negara sangat ditentukan oleh pendidikan bangsa itu sendiri. Lebih khususnya kepada kemampuan bangsa itu sendiri dalam menghadapi semua persoalan yang ada di negeri ini. Salah satu persoalan yang terdapat di negeri ini yaitu pendidikan. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap umat manusia di dunia ini. Pendidikan tidak dapat di tinggalkan di dalam kehidupan manusia dan juga tidak boleh

diremehkan. Pendidikan memainkan peranan yang penting dalam kehidupan dan kemajuan manusi. Pendidikan merupakan suatu kekuatan yang dinamis dalam kehidupan setiap individu, yang mempengaruhi perkembangan fisiknya, daya jiwanya, (akal, rasa, kehendak), sosialnya dan moralitasnya. Selain itu pendidikan juga mempengaruhi kepribadian setiap individu dalam pertemuan dan pergaulannya dengan sesama manusia serta dalam hubungan dengan Tuhan.

Isu strategis penyelenggaraan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang berkembang

saat ini adalah bagaimana mempertemukan dua kepentingan efisiensi internal dan efisiensi eksternal sekaligus. Efisiensi internal yang mengacu kepada pencapaian tujuan pembelajaran berdasarkan kurikulum dan silabus, sementara itu efisiensi eksternal mengacu kepada kemampuan lulusan untuk menembus pasar kerja, seberapa besar lulusan dapat diserap dan diterima di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja yang produktif. Untuk memperpendek jarak dua kutub efisiensi internal dan efisiensi eksternal ditempuh dua pendekatan yaitu pendekatan kurikuler melalui bimbingan karir dan pendekatan penempatan lulusan melalui bursa kerja khusus (Sukardi & Hargiyarto, 2007:142).

SMK merupakan lembaga pendidikan yang mempersiapkan dan membekali peserta didik ilmu pengetahuan dan keterampilan untuk dapat bekerja sesuai dengan program keahliannya, serta mampu beradaptasi dan bersaing dalam memasuki dunia kerja. Akan tetapi, pada kenyataannya masih banyak lulusan SMK yang masih belum terserap ke dunia kerja sesuai dengan bidang keahliannya. Pembelajaran di SMK merupakan proses yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari pendidikan kejuruan. Pembelajaran di SMK terdiri dari dua jenis yaitu pembelajaran teori dan pembelajaran praktik. Pembelajaran teori diselenggarakan di ruang kelas sedangkan pembelajaran praktik diselenggarakan di bengkel praktik (Sukardi dan Purwanto, 2015:293)

Bedasarkan hasil pengamatan di lapangan saat proses pembelajaran praktik pemesinan bubut di SMK N 2 Depok Sleman, masih banyak siswa yang kurang paham tentang langkah-langkah dalam praktik pemesinan bubut. Dimana kebanyakan siswa bertumpu pada satu atau beberapa orang temannya dalam menyelesaikan sebuah benda kerja. Terdapat siswa yang menunggu temannya melakukan praktik untuk mengetahui langkah-langkah pengerjaan sebuah benda kerja, adapula yang menunggu temannya untuk meminta tolong dalam membantu mengerjakan benda kerja. Hal ini menyebabkan jam praktik siswa kurang optimal dan kemampuan yang tidak maksimal.

Pada observasi juga didapatkan banyaknya tempat *job sheet* yang kosong yang dimana seharusnya terdapat gambar *job sheet* benda kerja yang akan di kerjakan oleh siswa. Siswa lebih cenderung bertumpu kepada teman yang mampu atau sudah menyelesaikan benda kerja dalam memahami sebuah *job sheet* benda kerja yang diberikan. Sementara itu terdapat rincian-rincian yang terdapat di gambar *Job sheet* yang wajib siswa ketahui dalam mengerjakan sebuah benda kerja. Hal ini juga mempengaruhi kemampuan siswa dalam membaca gambar teknik serta memahami langkah-langkah pengerjaan benda kerja melalui *job sheet* yang diberikan. Ditemukan juga siswa yang mempunyai sikap kerja yang kurang baik ketika dalam melakukan sebuah praktik pemesinan bubut. Salah satu contoh ketika dalam melakukan praktik pemesinan masih terdapat siswa yang bercanda ataupun menggunakan perangkat *handphone* ketika mengoperasikan mesin dalam mengerjakan benda kerja.

Menurut Poerwardaminta (2007), Kamus Besar Bahasa Indonesia, sukses memiliki arti yang sederhana tetapi mendalam. Kata sukses didefinisikan sebagai hasil atau beruntung. Sehingga kesuksesan berarti keberhasilan atau keberuntungan. Secara garis besarnya sebuah keberhasilan tidak akan terwujud atau dihasilkan selama seseorang tidak melakukan suatu kegiatan. Dalam kenyataannya untuk mendapatkan sebuah keberhasilan tidak semudah dengan apa yang kita bayangkan, akan tetapi untuk mendapatkan sebuah keberhasilan dibutuhkan suatu perjuangan dengan berbagai rintangan dan tantangan yang harus dihadapi untuk meraihnya.

Mesin bubut (*turning machine*) adalah salah satu mesin perkakas yang dalam proses kerjanya bergerak memutar benda kerja dan menggunakan mata potong pahat (*tools*) sebagai alat untuk menyayat benda kerja tersebut. Bagian utama mesin bubut terdiri darikepala tetap (*spindle*), kepala lepas (*tail stock*), meja mesin (*bed*) dan eretan (*carriage*). Proses bubut adalah proses pemesinan untuk menghasilkan bagian-bagian mesin berbentuk silindris yang dikerjakan

dengan menggunakan mesin bubut (Widarto, 2008:114).

Menurut Sato & Hartanto, (2013:1). Gambar merupakan media untuk menyatakan tujuan seseorang. Oleh karena itu gambar kerap juga disebut sebagai Bahasa teknik atau Bahasa untuk sarana teknik. Gambar teknik adalah ungkapan suatu buah pikiran dalam bentuk gambar atau lukisan mengenai suatu skema, cara kerja, proses, konstruksi, petunjuk dan lain-lain.

Penelitian yang dilakukan oleh Siahaan dan Sugiyono (2013) mengenai Hubungan Antara Disiplin Belajar dan Tingkat Pemahaman Gambar Teknik Dengan Prestasi Belajar Mapel Melakukan Pekerjaan Dengan Mesin Bubut menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antar disiplin belajar dan tingkat pemahaman gambar Teknik dengan prestasi belajar.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh nilai pemesinan bubut terhadap keberhasilan siswa, seberapa besar pengaruh nilai gambar Teknik terhadap keberhasilan siswa, serta seberapa besar pengaruh nilai pemesinan bubut dan gambar teknik secara bersama terhadap keberhasilan siswa kelas XI dan XII program keahlian teknik pemesinan SMK Negeri 2 Depok Sleman. Diharapkan dari penelitian ini guru mendapatkan informasi atau data yang berguna dalam meningkatkan kemampuan siswa.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian *ex-post facto*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data yang diperoleh berupa angka.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Depok, Yogyakarta yang beralamat di Mrican, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan September sampai dengan Desember 2020.

### **Target/Subjek Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI dan XII SMK Negeri 2 Depok, Yogyakarta Program Keahlian Teknik Pemesinan Tahun Ajaran 2020-2021 yang berjumlah 128 siswa yang terdiri dari 2 kelas, kemudian diambil sampel secara sistematis sebanyak 101 siswa.

### **Prosedur**

Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah: mencari permasalahan yang ada dengan observasi, menyusun landasan teori yang mendukung, menentukan sampel dan waktu penelitian, penyusunan instrumen penelitian, validasi instrumen, pengambilan data di tempat penelitian, melakukan analisis terhadap data yang diperoleh, menyimpulkan data yang sudah diperoleh.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data diperoleh dengan angket/kuesioner dan dokumentasi. Angket dalam penelitian ini termasuk angket tertutup, yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih. Angket digunakan untuk mendapatkan data keberhasilan siswa. Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data nilai mata pelajaran pemesinan bubut dan gambar Teknik.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran terhadap data yang diperoleh yaitu dari *mean*, *median*, *modus* dan simpangan baku. Untuk mengetahui kecenderungan tiap-tiap variabel digunakan skor rerata ideal dan simpangan baku ideal tiap variabel. Analisis regresi linear ganda digunakan untuk mengetahui pengaruh nilai mata pelajaran pemesinan bubut dan nilai gambar teknik secara bersama-sama terhadap keberhasilan siswa. Sebelum analisis data dilakukan lebih lanjut, yang diperhatikan untuk mendapatkan hasil yang baik adalah memperhatikan uji peryaratan analisis. Apabila tahap ini berhasil dengan baik, maka pengujian hipotesis baru dilakukan. Sebagai syarat

suatu penelitian, sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, linearitas dan multikolinieritas.

Uji hipotesis pertama dan kedua merupakan hipotesis yang menunjukkan satu variabel bebas terhadap satu variabel terikat, sehingga untuk menguji hipotesis pertama dan kedua digunakan teknik analisis regresi sederhana. Analisis regresi ganda digunakan untuk menguji variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis ke tiga yaitu untuk mengetahui besarnya koefisien korelasi variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Dengan analisis ini dapat diketahui koefisien regresi variabel bebas terhadap variabel terikat, koefisien determinasi, sumbangan relatif serta sumbangan efektif masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Mean ideal dan standar deviasi ideal dihitung dengan persamaan 1 dan 2:

$$Mi = 1/2 (\text{nilai tertinggi} + \text{nilai terendah}) \dots\dots (1)$$

$$SDi = 1/6 (\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}) \dots\dots (2)$$

Keterangan:

Mi = Mean Ideal

Sdi = Standar Deviasi Ideal

Pengertian nilai tertinggi adalah nilai total dari hasil keseluruhan skor pilihan alternatif jawaban tertinggi dari angket yang digunakan. Sedangkan nilai terendah adalah nilai total dari hasil keseluruhan skor pilihan alternatif jawaban terendah dari angket yang digunakan. Kemudian data tersebut dikategorikan ke dalam 5 kelas pada Tabel 1. (Widhiarso, 2008:8)

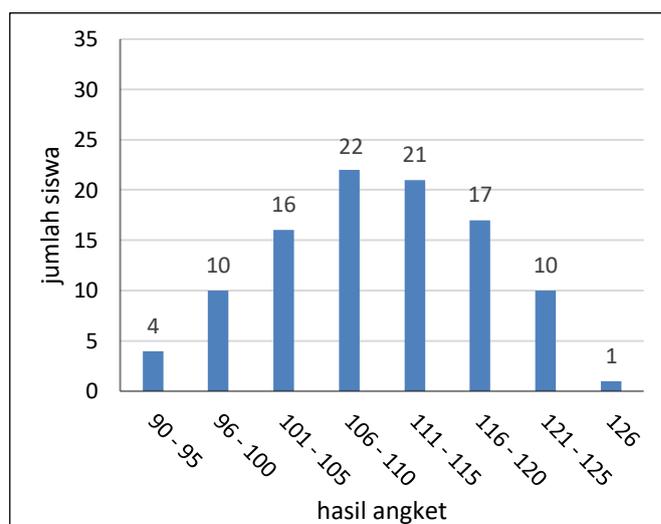
Tabel 1. Tabel Distribusi Data Nominal

Interval	Kategori
$Mi - 3 Sdi < X \leq Mi - 1,5 Sdi$	Sangat kurang
$Mi - 1,5 Sdi < X \leq Mi$	Kurang
$Mi < X \leq Mi + 1,5 Sdi$	Sedang
$Mi + 1,5 Sdi < X \leq Mi + 3 Sdi$	Tinggi
$Mi + 3 Sdi \leq X$	Sangat Tinggi

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Keberhasilan Siswa Program Keahlian Teknik Pemesinan

Berdasarkan Gambar 1, frekuensi variabel keberhasilan siswa program keahlian teknik pemesinan pada interval 106-110 merupakan frekuensi paling tinggi dengan jumlah siswa sebanyak 22 siswa. Sedangkan pada interval 126 merupakan data interval paling sedikit dengan jumlah siswa sebanyak 1 siswa. Selanjutnya data dikategorikan berdasarkan hitungan pada Tabel 2.



Gambar 1. Histogram Distribusi Variabel Keberhasilan Siswa

Tabel 2. Distribusi Kecenderungan Keberhasilan siswa

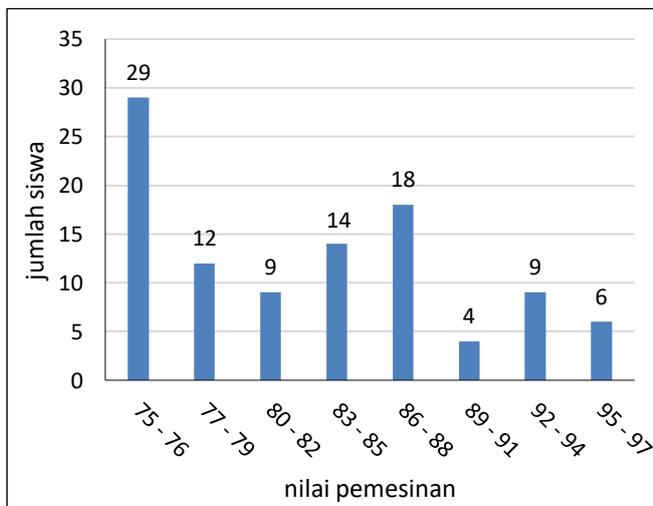
Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Sangat Kurang	10	9,9
kurang	20	19,7
Sedang	26	25,8
Tinggi	26	25,8
Sangat Tinggi	19	18,8

Berdasar Tabel 2, dapat diketahui bahwa dari sampel 101 siswa di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta Kelas XI dan XII Program Keahlian Teknik pemesinan terdapat 19 siswa (18,8%) memiliki kecenderungan keberhasilan siswa program keahlian teknik pemesinan dalam kategori presentase sangat tinggi, 26 siswa (25,8%) memiliki kecenderungan keberhasilan siswa program keahlian teknik pemesinan dalam

kategori presentase tinggi dan sedang, 20 siswa (19,7%) memiliki kecenderungan keberhasilan siswa program keahlian teknik pemesinan dalam kategori presentase kurangnya, dan 10 siswa (9,9%) memiliki kecenderungan keberhasilan siswa program keahlian Teknik pemesinan dalam kategori presentase sangat kurang. Melihat distribusi kecenderungan skor variabel keberhasilan siswa program keahlian teknik pemesinan di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta Kelas XI termasuk dalam kategori kurang, sedang dan tinggi.

**Nilai Pemesinan Bubut**

Berdasarkan Gambar 2, frekuensi variabel nilai pemesinan bubut siswa pada interval 75-76 sebanyak 29 siswa merupakan jumlah siswa terbanyak dibandingkan dengan interval yang lainnya, sedangkan pada interval 89-91 merupakan data interval paling sedikit dengan jumlah siswa sebanyak 4 siswa. Selanjutnya data dikategorikan berdasarkan hitungan pada Tabel 3.



Gambar 2. Histogram Distribusi Variabel Nilai Pemesinan Bubut

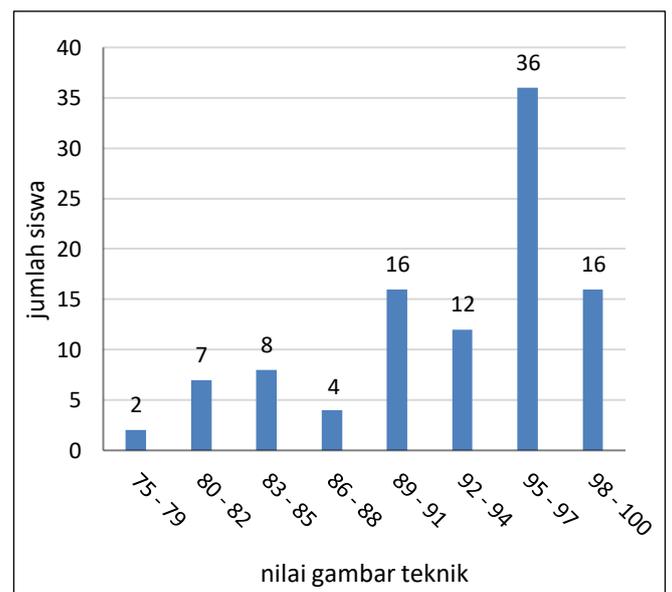
Tabel 3. Distribusi Kecenderungan Nilai Pemesinan Bubut

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Sangat Kurang	43	42,6
kurang	16	15,8
Sedang	23	22,8
Tinggi	7	6,9
Sangat Tinggi	12	11,9

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa dari sampel 101 siswa di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta Kelas XI dan XII Program Keahlian Teknik pemesinan terdapat 12 siswa (11,9%) memiliki kecenderungan nilai pemesinan bubut dalam kategori presentase sangat tinggi, 7 siswa (6,9%) memiliki kecenderungan nilai pemesinan bubut dalam kategori presentase tinggi, 23 siswa (22,8%) memiliki kecenderungan nilai pemesinan bubut dalam kategori presentase sedang, 16 siswa (15,8%) memiliki kecenderungan nilai pemesinan bubut dalam kategori presentasi kurang, serta 43 siswa (42,6%) memiliki kecenderungan nilai pemesinan bubut dalam kategori presentasi sangat kurang. Melihat distribusi kecenderungan skor variabel nilai pemesinan bubut di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta Kelas XI dan XII termasuk dalam kategori sangat kurang, kurang dan sedang.

**Nilai Gambar Teknik**

Berdasarkan Gambar 3, frekuensi variabel nilai gambar teknik pada interval 95-97 sebanyak 36 siswa merupakan jumlah siswa terbanyak dibandingkan dengan interval yang lainnya, sedangkan pada interval 75-79 merupakan data interval paling sedikit dengan jumlah siswa sebanyak 2 siswa. Selanjutnya data dikategorikan berdasarkan hitungan pada Tabel 4.



Gambar 3. Histogram Distribusi Variabel nilai gambar teknik

Tabel 4. Distribusi Kecenderungan Nilai Gambar Teknik

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Sangat Kurang	9	8,9
kurang	8	7,9
Sedang	4	4,0
Tinggi	17	16,8
Sangat Tinggi	63	62,4

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa dari 101 Siswa di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta Terdapat 63 siswa (62,4%) memiliki kecenderungan nilai gambar teknik dalam kategori presentase sangat tinggi, 17 siswa (16,8%) memiliki kecenderungan nilai gambar teknik dalam kategori presentase ukuran tinggi, 4 siswa (4,0%) memiliki kecenderungan nilai gambar teknik dalam kategori presentasi sedang, 8 siswa (7,9%) memiliki kecenderungan nilai gambar teknik dalam kategori presentasi kurang, dan 9 siswa (8,9%) memiliki kecenderungan nilai gambar teknik dalam kategori presentasi sangat kurang. Melihat distribusi kecenderungan skor variabel nilai gambar teknik di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta termasuk dalam kategori presentase tinggi dan sangat tinggi.

### Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas diujikan pada masing-masing variabel yang meliputi: keberhasilan siswa program keahlian pemesinan, nilai pemesinan bubut dan nilai gambar teknik. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS (*Statistical Program for Social Science*) 25.0 for windows. dengan teknik analisis *Kolmogorov-Smirnov*. Dasar pengambilan keputusan yang dipergunakan adalah jika *Asymp.Sig (2-tailed)* > 0,05 maka sebarannya dinyatakan normal. Hasil uji normalitas dengan nilai residual variabel-variabel pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* > 0,05, sehingga dapat dinyatakan bahwa data-data penelitian telah memenuhi data distribusi normal.

Tabel 5. Uji Normalitas

Var	<i>Asymp.Sig (2-tailed)</i>	Taraf Signifikansi	Kesimpulan
Nilai residual	0,200	> 0,05	Normal

### Uji Linieritas

Tujuan uji linieritas adalah untuk mengetahui apakah variabel bebas dan variabel terikat mempunyai pengaruh yang linier apa tidak. Kriteria pengujian linieritas adalah jika nilai  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  pada nilai taraf signifikansi 5%, maka hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat adalah linier. Hasil rangkuman uji linieritas tampak pada tabel 6.

Tabel 6. Uji Linieritas

Variabel	Harga $F$		Kesimpulan
	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	
$X_1.Y$	0,492	4,38	Linier
$X_2.Y$	2,796	4,84	Linier

Berdasarkan hasil uji linieritas yaitu nilai signifikansi hubungan antara variabel nilai pemesinan bubut ( $X_1$ ) keberhasilan siswa program keahlian pemesinan ( $Y$ ), nilai gambar teknik ( $X_2$ ) keberhasilan siswa program Teknik pemesinan ( $Y$ ). Hasil uji linieritas di atas menunjukkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu pada variabel nilai pemesinan bubut ( $0,492 < 4,38$ ) dan variabel nilai gambar teknik ( $2,796 < 4,84$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa masing-masing variabel nilai pemesinan bubut dan gambar teknik mempunyai sifat hubungan yang linier terhadap variabel keberhasilan siswa program keahlian pemesinan.

### Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan sebagai syarat analisis regresi ganda. Tujuan dari uji ini yaitu untuk mengetahui apakah antara variabel bebas terjadi korelasi. Dikatakan tidak terjadi gejala multikolinieritas jika nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* < 10 dan mempunyai nilai *tolerance* > dari 10% (0,1). Setelah dilakukan perhitungan dengan bantuan SPSS (*Statistical Program for Social Science*) 25.0 for windows, hasil pengujian multikolinieritas terangkum dalam tabel 7.

Tabel 7. Uji Multikolinieritas

Variabel	Harga F		Keterangan
	Tolerance	VIF	
$X_1$	0,964	1,038	Tidak terjadi multikolinieritas
$X_2$	0,964	1,038	Tidak terjadi multikolinieritas

Nilai *tolerance* untuk variabel nilai pemesinan bubut dan gambar teknik sebesar  $0,749 > 0,10$  atau nilai *tolerance* di atas 10%, sedangkan nilai VIF sebesar  $1,334 < 10$  atau VIF lebih kecil dari 10. Dari semua variabel, hasil yang diperoleh berupa *tolerance*  $> 0,10$  dan  $VIF < 10$  dapat diartikan bahwa antara variabel bebas tidak terjadi multikolinieritas.

### Uji Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama yang diuji dalam penelitian ini adalah pengaruh nilai pemesinan bubut terhadap keberhasilan siswa kelas XI dan XII Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Depok, Yogyakarta. persamaan garis regresi dapat dinyatakan dalam persamaan  $Y = 90,446 + 0,234 X$ . Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi bernilai positif sebesar 0,234.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan bantuan program SPSS (*Statistical Program for Social Science*) 25.0 for windows menunjukkan bahwa koefisien korelasi  $X$ , terhadap  $Y$  ( $r_{x,y}$ ) sebesar 0,197 pada  $p = 0,048$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bersifat pengaruh antara variabel nilai pemesinan bubut terhadap keberhasilan siswa program keahlian pemesinan. Bila nilai pemesinan bubut semakin tinggi, maka akan meningkatkan keberhasilan siswa program keahlian teknik pemesinan.

Koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi ( $r^2$ ). Koefisien ini disebut koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel dependen dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel independen. Berdasar hasil analisis dengan bantuan program SPSS (*Statistical Program for Social Science*) 25.0 for windows menunjukkan bahwa koefisien determinasi  $X$ , terhadap  $Y$  ( $r^2_{x,y}$ ) sebesar 3,8%.

### Uji Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua yang diuji dalam penelitian ini adalah pengaruh nilai gambar Teknik terhadap keberhasilan siswa program keahlian teknik pemesinan kelas XI dan XII Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Depok, Yogyakarta. persamaan garis regresi dapat dinyatakan dalam persamaan  $Y = 84,635 + 0,272 X_2$ . Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi bernilai positif sebesar 0,272.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS (*Statistical Program for Social Science*) 25.0 for windows menunjukkan bahwa koefisien korelasi  $X_2$  terhadap  $Y$  ( $r_{x_2,y}$ ) sebesar 0,209 pada  $p = 0,036$ . Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang bersifat pengaruh nilai gambar teknik terhadap keberhasilan siswa.

Koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi ( $r^2$ ). Koefisien ini disebut koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel dependen dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel independen. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan bantuan program SPSS (*Statistical Program for Social Science*) 25.0 for windows menunjukkan bahwa koefisien determinasi  $X_2$  terhadap  $Y$  ( $r^2_{x_2,y}$ ) sebesar 4,3%.

### Uji Hipotesis Ketiga

Hipotesis ketiga yang diuji dalam penelitian ini adalah pengaruh nilai pemesinan bubut dan gambar teknik terhadap keberhasilan siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Depok, Yogyakarta. Maka didapatkan persamaan regresi  $Y = 73,294 + 0,194 X_1 + 0,231 X_2$ . Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi  $X_1$  sebesar 0,194 yang berarti jika nilai pemesinan bubut ( $X_1$ ) meningkat, maka keberhasilan siswa ( $Y$ ) akan meningkat 0,194 dengan asumsi  $X_2$  konstan. Nilai koefisien regresi  $X_2$  sebesar 0,231, yang berarti jika nilai gambar teknik ( $X_2$ ) meningkat, maka keberhasilan siswa ( $Y$ ) akan meningkat 0,231 dengan asumsi  $X_1$  konstan.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa koefisien korelasi  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $Y$

( $r_{x_2y}$ ) sebesar 0,263 pada  $p = 0,029$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwasannya terdapat pengaruh secara bersama-sama antara variabel nilai pemesinan bubut dan nilai gambar teknik terhadap keberhasilan siswa. Apabila tingkat nilai pemesinan bubut dan gambar teknik meningkat atau semakin tinggi, maka hal tersebut akan meningkatkan keberhasilan siswa.

Koefisien determinasi ( $r^2$ ) adalah kuadrat dari koefisien korelasi ( $r$ ). Koefisien ini disebut koefisien penentu, karena varian yang terjadi pada variabel terikat dapat dijelaskan melalui varian yang terjadi pada variabel bebas. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa koefisien determinasi  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $Y$  ( $r^2_{x_{12}y}$ ) sebesar 0,069. Hal ini menunjukkan bahwa variabel nilai pemesinan bubut dan nilai gambar teknik secara bersama-sama memiliki kontribusi pengaruh terhadap keberhasilan siswa sebesar 6,9% sedangkan 93,1% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Terdapat pengaruh positif nilai pemesinan bubut terhadap keberhasilan siswa program keahlian teknik pemesinan kelas XI dan XII di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta ( $r_{x_1y}$ ) sebesar 0,197 pada  $p = 0,048$ . Dengan koefisien determinasi  $X_1$  terhadap  $Y$  ( $r^2_{x_1y}$ ) sebesar 3,8%.

Terdapat pengaruh positif nilai gambar teknik terhadap keberhasilan siswa program keahlian teknik pemesinan kelas XI dan XII di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta ( $r_{x_2y}$ ) sebesar 0,209 pada  $p = 0,036$ . Dengan koefisien determinasi  $X_2$  terhadap  $Y$  ( $r^2_{x_2y}$ ) sebesar 4,3%.

Terdapat pengaruh positif secara bersama nilai pemesinan bubut dan gambar teknik terhadap keberhasilan siswa program keahlian teknik pemesinan kelas XI dan XII di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta Kelas XI ( $r_{x_{12}y}$ ) sebesar 0,263 pada  $p = 0,029$  dengan koefisien determinasi  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap ( $r^2_{x_{12}y}$ ) sebesar 6,9%, dengan persamaan garis regresi  $Y = 73,294 + 0,194 X_1 + 0,231 X_2$ .

### Saran

Dari hasil penelitian gambaran pengaruh nilai pemesinan bubut dan nilai gambar teknik terhadap keberhasilan siswa di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta Kelas XI dan XII dalam kategori sedang dan tinggi, sehingga diharapkan sekolah dapat mempertahankan serta mengoptimalkan pemberlajaran pemesinan bubut dan gambar teknik sehingga keberhasilan siswa dapat mencapai tingkat yang paling optimal yaitu sangat baik.

Penelitian ini memberikan informasi bahwa variabel nilai pemesinan bubut dan gambar teknik terhadap keberhasilan siswa sebesar 6,9% sedangkan sisanya 93,1% dipengaruhi oleh faktor lainnya yang tidak diteliti dalam penelitian ini, sehingga perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- F. A. Siahaan., & Sugiyono (2013). Hubungan antara disiplin belajar dan tingkat pemahaman gambar teknik dengan prestasi belajar maple melakukan pekerjaan dengan mesin bubut. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta
- G. T. Sato dan N. S. Hartanto. (2013). *Menggambar Mesin Menurut Standar ISO*. Jakarta: PT Balai Pustaka (Persero).
- Sukardi & P. Hargiyato. (2007). Peran bursa kerja khusus sebagai upaya penempatan lulusan SMK dalam rangka terwujudnya *link and match* antara sekolah dengan dunia industri. *JPTK*, 16 (2), 142-163
- T. Sukardi. dan Purwanto. (2015). Pengelolaan Bengkel Praktik SMK Teknik Pemesinan di Kabupaten Purworejo. *JPTK*, 22(3), 291-306.
- W. J. S. Poerwadarminta. (2007). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: PN Balai Pustaka
- W. Widhiarso. (2008). *Validitas Isi* Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.
- Widarto. (2008). *Teknik Pemesinan Jilid 1 untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan