

**HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN MEMBACA GAMBAR TEKNIK MESIN
DENGAN KEMAMPUAN KERJA PEMESINAN PADA SISWA KELAS X
DI SMK NEGERI 2 SAWAHLUNTO TAHUN PELAJARAN 2019/ 2020**

***CORRELATIOAN BETWEEN THE ABILITY TO READ MECHANICAL
ENGINEERING IMAGES AND THE ABILITY OF MACHINING ON
CLASS X STUDENTS AT SMK NEGERI 2 SAWAHLUNTO
STUDY YEAR 2019/2020***

Arfan Iswanda¹, Waskito², Abd Aziz³, Delima Yanti Sari⁴.

Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Kampus Air Tawar, Padang 25131

Iswanda78@gmail.com

waskitosyofia@yahoo.com

azizyet@gamil.com

delimayanti@yahoo.com

Abstrak

Tingkat pemahaman membaca gambar teknik pemesinan siswa SMK Negeri 2 Sawahlunto masih dalam jenis rendah. Sebab pada dikala kelas X siswa pertama kali memahami gambar teknik, pendidikan teori pun banyak dilakukan dan beriringan pada pendidikan praktek gambar, sehingga dalam waktu yang pendek siswa dituntut buat mengenali seluruh jenis gambar, tanda pengerjan, proyeksi, gambar potongan. dan ketersediaan perlengkapan pratikum masih rendah, sehingga pada dikala hendak praktikum siswa berebut perlengkapan yang baik serta layak gunakan. Riset ini bertujuan buat mengenali besarnya ikatan Keahlian Menggambar Teknik Mesin Dengan Kemampuan Kerja Pemesinan Pada Siswa Kelas X Di SMK Negeri 2 Sawahlunto Tahun Pelajaran 2019/ 2020. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif korelasional yaitu mengetahui hubungan antara 2 variabel. Hasil penelitian menunjukan bahwa untuk variable gambar, jumlah data (N) adalah 25, nilai minimum 74, nilai maksimum 86, nilai mean 76,55, dan standar deviasi 2,551. Untuk variable pemesinan, jumlah data (N) adalah 25, nilai minimum 74, nilai maksimum 87, nilai mean 83,44, dan standar deviasi 3,100. hasil dari uji normalitas menunjukan nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200 lebih beasar dari 0,05, dan hasil Analisis Korelasi Parsial Pearson Product Moment menunjukan bahwa nilai korelasi signifikansi Sig (2-tailed) adalah sebesar 0,001 lebih kecil dari 0,05. serta Pedoman derajat hubungan berdasarkan nilai pearson correlations sebesar 0,640. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahawa terdapat pengaruh positif dan signifikan kemampuan membaca gambar teknik terhadap kerja pemesinan di SMK Negeri 2 Sawahlunto sebesar 0,001 dan memiliki hubungan yang kuat antara membaca gambar teknik dengan kerja pemesinan. Ditandai dengan pedoman derajat hubungan berdasarkan nilai pearson correlations sebesar 0,640.

Kata Kunci : Hubungan, Kemampuan Membaca, Gambar Teknik Mesin, Kemampuan Kerja Pemesinan, SMK Negeri 2 Sawahlunto.

Abstrac

The reading comprehension level of students of SMK Negeri 2 Sawahlunto is still low. Because when class X students first understand technical drawing, theoretical education is often carried out and goes hand in hand with drawing practice education, so that in a short time students are required to recognize all types of images, work marks, projections, cutout images. and the availability of practical equipment is still low, so that when the practicum students are about to fight for good equipment and suitable for use. This research aims to identify the magnitude of the bond between

Mechanical Engineering Drawing Skills and Machining Work Ability in Class X Students at SMK Negeri 2 Sawahlunto Academic Year 2019/2020. This research uses correlational quantitative research methods, namely knowing the relationship between 2 variables. The results show that for the image variable, the number of data (N) is 25, the minimum value is 74, the maximum value is 86, the mean value is 76.55, and the standard deviation is 2.551. For machining variables, the number of data (N) is 25, the minimum value is 74, the maximum value is 87, the mean value is 83.44, and the standard deviation is 3.100. The results of the normality test show the Asymp significance value. Sig. (2-tailed) of 0.200 is greater than 0.05, and the results of the Pearson Product Moment Partial Correlation Analysis show that the significance correlation value is Sig. (2-tailed) is 0.001 less than 0.05, and the degree of relationship guidance is based on the pearson correlations value of 0.640. From these results, it can be concluded that there is a positive and significant influence on the ability to read technical drawings on machining work at SMK Negeri 2 Sawahlunto of 0.001 and has a strong relationship between reading technical drawings and machining work. Characterized by the degree of guidance of the relationship based on the pearson correlations value of 0.640.

Keywords: Relationship, Reading Ability, Mechanical Engineering Drawing, Machining Work Ability, SMK Negeri 2 Sawahlunto.

Pendahuluan

Pembelajaran ialah sesuatu pembekalan untuk tiap orang berbentuk pembuatan perilaku (attitude), pengetahuan (knowledge), serta keahlian kerja atau yang disebut dengan skill (UU No 20 Tahun 2003, 2003). Dalam makna kata, pembelajaran menciptakan Sumber Energi Manusia (SDM) yang berkualitas baik, sehingga mampu mengisi seluruh tipe lapangan pekerjaan dalam bidang pembangunan untuk menghasilkan pembelajaran yang baik (Jasman, 2020). hendaknya pemerintah mentetapkan tujuan pembelajaran nasional yang bermutu sehingga dapat menciptakan SDM yang baik (Wardiman, 1998). Siswa adalah bakal tenaga kerja yang disiapkan untuk mengisi kebutuhan duniausaha serta industri melalui keahlian yang mereka miliki.sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menitik beratkan pada keahlian kerja atau skill yang dimiliki siswa tersebut (Waskito, 2016). Oleh sebab itu lembaga pembelajaran tersebut harus mempunyai bimbingan yang lebih mendalam untuk posisi peraktikum siswa (Emputri & Arwizet, 2019).

Realitanya, kurangnya pemahaman siswa dalam memahami petunjuk yang ada dalam buku pedoman sebagai dasar teori praktek (Purwoko, 2016). Keahlian pratikum yang dimiliki siswa lebih berpengaruh oleh wawasan dasar teori yang peserta didik dapatkan disaat prosedur pembelajaran (Jalinus et al., 2018). Pendidikan diminta untuk mengembangkan potensi-potensiyang pada peserta didik (Rahim, 2017). Teori

adalah acuan dini untuk melaksanakan praktek. Oleh sebab itu, tidak mungkin peserta didik dapat melaksanakan pratikum dengan benar tanpateori dasartentang cara pemakaian mesin dan alatukur yang ada (Taufiq, 1993). Sebelum melakukan proses aplikasi pemesinan pesertadidik lebih duhulu diberikan gambaran barang yang akan dikerjakan. Keahlian para pesertadidik untuk membaca dan menguasai gambaran barang yang akan dikerjakan sangatlah penting (Widarto, 2008). Keterangan pada gambar yang tidak bisa dinyatakan dalam bahasa wajib, dinyatakan dalam bentuk lambing (Gandung & Raharjo, 2003). Keahlian membaca dan memahami gambar bisa dapat oleh siswa dari diklat Menggambar Metode. Siswa mampu membaca dan memahami gambar dengan metode yang baik (Romelan, 2009). Namun kenyataannya, masih ada pesertadidik yang belum bisa untuk membaca dan mepahami metode gambar. Pada saat pengaplikasian pemesinan barang kerja yang dinilai kurang bermutu bahkan ada tidak cocok dengan barang kerja yang diinginkan. Hal tersebut disebabkan karena minimnya jam pelajaran menggambar serta minimnya waktu praktek bagi peserta didik.

Observasi yang sudah dilakukan di SMKN 2 Sawahlunto sepanjang dilakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dengan melakukan wawancara dengan pimpinan jurusan, guru, dan siswa, mengenai tingkatan uraian teori sebagai metode pemesinan siswa masih cukup rendah. Siswa kelas X pertama kali memahami gambar teknik, serta pendidikan teori juga banyak dicoba pada

pendidikan praktek gambar (Takeshi Sato, 1999) sehingga dalam waktu yang pendek siswa dituntut buat mengenali seluruh, macam-nacan gambar, bentuk pengerjan, proyeksi, gambar potongan (Takeshi Sato, 2003). Perihal itu diakibatkan sebab minimnya kemampuan siswa tentang gambar teknik, Ketersediaan perlengkapan pratikum masih rendah, sebab pada dikala hendak praktikum .siswa berebut perlengkapan yang baik serta layak guna. Apalagi masih adanya siswa yang mengantri untuk menggunakan pemesinan, karena keterbatasan jumlah mesin yang siap dioperasikan (Wanto, 2012).

Prestasi praktek pemesinan siswa di SMKN 2 Sawahlunto, pada tahun lalu hasil dan prestasi belajar pratikum siswa lebih dari 50% nilai masih ada yang dibawah standar nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (Sutaryadi, 1990). Pada saat melakukan kerja praktek banyak pesertadidik menaikkan jadwal praktek untuk menyelesaikan pekerjaan atau yang belum siap. Maka dari itu evaluasi prestasi praktek untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut dengan tepat waktu. Oleh sebab itu, peneliti berminat untuk melaksanakan penelitian tentang hubungan Kemampuan Menggambar Teknik Mesin Dengan Kemampuan Kerja Pemesinan Pada Siswa Kelas X Di SMK Negeri 2 Sawahlunto Tahun Pelajaran 2019/ 2020.

II. Metode

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang penulis gunakan merupakan penelitian kuantitatif, dimana jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang dapat diartikan sebagai metode penelitian yang dilandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2016)

B. Populasi dan Sampel

Penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas X jurusan teknik mesin SMK Negeri 2 Sawahlunto TP 2019/2020 yang terdiri

dari 3 kelas yaitu X TPMa, X TPMb, dan X TPMc yang berjumlah 97 siswa. Sampel pada riset ini kelas X TPMc sebanyak 25 orang.

C. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan di SMKN 2 Sawahlunto dilakukan pada bulan September hingga Oktober pada tahun 2020. Subjek penelitian yang diambil yaitu siswa kelas X teknik pemesinan yang sedang belajar membaca gambar teknik dengan praktek pemesinan dan terdaftar pada tahun ajaran 2019/2020.

D. Teknik analisis data

1. Analisis Deskriptif

Analisa deskriptif yang berfungsi untuk mengetahui keadaan informasi yang bersumber dari variabel yang ada. Analisa Deskriptif pada riset ini menggunakan aplikasi Statistikal Package for the Social Sciences. Dalam analisis deskriptif hendak disajikan nilai hitungan. harga.mean (M), median (Md), modus (Mo), serta standar deviasi (σ) Data sebaran skor tiap variabel diklasifikasikan dalam wujud tabel distribusi buat memandang kecenderungan tiap- tiap skor dengan metode memakai mean sempurna (Mi) serta simpangan baku sempurna (S) dari subjek riset (Agus 2019).

2. Analisis Korelasi

Hal ini penullis memakai analisi korelasi parsial pearson product moment. Dalam analisa ini yang dicari merupakan koefisien korelasi adalah angka yang melaporkan derajat abtara variabel independen dengan variabel dependen untuk mengenali kokoh atau lemahnya ikatan antara 2 variabel tersebut. Ikatan yang ditujukan bukan ikatan karena akibat (Widarto, 2008). Arah ikatan je dua variabel yang dinyatakan dalam notasi positif atau negatif sebaliknya kokoh atau lemahnya ikatan dinyatakan dalam koefisien korelasi. Rumus korelasi product moment merupakan bagaikan berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Membagi pengertian pada koefisien korelasi yang ditemui kecil ataupun besar, bisa disimpulkan pada ketentuan untuk membagi interpretasi koefisien korelasi antara lain yang bisa dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 1 Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00– 0,199	sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60– 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Sumber: (Sugiyono, 2016)

III. Hasil Dan Pembahasan.

A. Hasil Penelitian

Data dari hasil penelitian ini terdiri dari kemampuan membaca gambar kerja (X) dan kemampuan kerja permesinan. Pada bagian ini hendaknya digambarkan informasi tiap variabel yang sudah dicoba untuk mengolah informasi dilihat dari hasil mean, medium, modus serta standar deviasi. Selain itu hendaknya turut disajikan tabel distribusi frekuensi dandiagram batang dari ditribusi kecendrungan skors (Muniarti & Nasir, 2016). Berikut ini rincian hasil pengolahan informasi yang sudah dicoba dengan dorongan Statitikal Package for the Social Scienes 21.

Tabel 3. Hasil uji statistik deskriptif hubungan membaca gambar teknik dengan kemampuan kerja permesinan

		Gambar	Pemesinan
Gambar	Pearson Correlation	1	.640**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	25	25
Pemesinan	Pearson Correlation	.640**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	25	25

Hasil uji statistik menyatakan bahwa untuk variable gambar, jumlah data (N) adalah 25, nilai minimum 74, nilai maxsimum 86, nilai

mean 76,55, dan standar deviasi 2,551. Untuk variable pemesinan, jumlah data (N) adalah 25, nilai minimum 74, nilai maxsimum 87, nilai mean 83,44, dan standar deviasi 3,100.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* antara Membaca Gambar Teknik dan Kerja Pemesinan.

		Unstandardized Residual
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.40455260
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.129
	Positive	.057
	Negative	-.129
Test Statistic		.129
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Hasil uji normalitas Kolmogorov-smirnov antara membaca gambar teknik dan kerja pemesinan didapatkan hasil nilai N 25, nilai SD 2.404, nilai absolute 0.129, nilai positive 0,057, nilai negative -0,129, nilai tes statistic 0,129 dan nilai Asymp. Sig 0, 200.

Tabel 5. Hasil uji korelasi Parsial Pearson Product Moment

	N	Mini mum	Maxi mum	Sum	Mean	Std. Deviatio n
Gambar	25	74	86	1914	76.55	2.551
Pemesinan	25	75	87	2086	83.44	3.100
Valid N (listwise)	25					

Hasil uji korelasi Parsial Pearson Product Moment menyatakan bahwa untuk variable gambar nilai dari Pearson Correlation 1, dan N 25 sedangkan untuk variable pemesinan nilai Pearson Correlation 0.640, Sig. (2-tailed) 0,001 dan nilai N 25.

B. Pembahasan

Hasil uji normalitas Kolmogorov-smirnov antara membaca gambar teknik dan kerja pemesinan menyatakan bahwa nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200 lebih beesar dari 0,05 Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam

ujinormalitas Kolmogorov-smirnov diatas dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal, Dengan demikian persyaratan normalitas dalam regresi sudah terpenuhi. Hasil uji korelasi Parsial Pearson Product Moment menyatakan bahwa bahwa nilai korelasi signifikansi Sig. (2-tailed) adalah sebesar 0,001 lebih kecil dari 0,05. Maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan antara membaca gambar teknik dengan kerja pemesinan. Pedoman derajat hubungan berdasarkan nilai pearson correlations sebesar 0,640. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan pedoman derajat hubungan data berkorelasi kuat, dengan nilai range 0,61 s/d 0,80. Dapat disimpulkan terdapat hubungan antara membaca gambar teknik dengan kerja pemesinan dengan derajat hubungan berkorelasi kuat.

IV. Kesimpulan

Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahawa terdapat pengaruh positif dan signifikan kemampuan membaca gambar teknik terhadap kerja pemesinan di SMK Negeri 2 Sawahlunto sebesar 0,001 dan memiliki hubungan yang kuat antara membaca gambar teknik dengan kerja pemesinan. Ditandai dengan pedoman derajat hubungan berdasarkan nilai pearson correlations sebesar 0,640.

Referensi

- Emputri, Y., & Arwizet, K. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Gambar Teknik Siswa Smk Negeri 1 Pariaman the Application of Model Learning Project Based Learning for Increase Activities and Learning Outcomes Engineering*. 1(1).
- Gandung, P., & Raharjo, T. (2003). Dasar-Dasar Gambar Teknik. In *CV Media*.
- Jalinus, N., Waskito, W., & Sudirman, S. (2018). Kontribusi Bakat Mekanik Dan Persepsi Tentang Kinerja Guru Terhadap Prestasi Belajar Produktif Siswa Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan Smk Negeri 2 Sawahlunto. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 1(1), 1–7.
- Jasman. (2020). PERSEPSI SISWA TENTANG KETERAMPILAN GURU MENGAJAR DAN SIKAP SISWA PADA TATA TERTIB SEKOLAH TERHADAP HASIL BELAJAR TEKNIK STUDENT PERCEPTION OF TEACHER TEACHING SKILLS AND STUDENT ATTITUDES IN SCHOOL RULES ON SCHOOL LEARNING OUTCOMES IN BASIC WELDING TECHN. *Vomek*, 2(1).
- Muniarti, & Nasir, U. (2016). Implementasi Manajemen Strategik dalam Pembedayaan Sekolah Menengah Kejuruan. In *Ciptapustaka Media Perintis*.
- Purwoko, R. (2016). Hubungan Pemahaman Teori Pemesinan Frais dan Fasilitas Kerja dengan Prestasi Praktik Teknik Pemesinan Frais. *Pendidikan Vokasional Teknik Mesin*, 4(2), 117–122.
- Rahim, B. (2017). *Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Modul Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Teknik Pemesinan dan Fabrikasi Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*.
- Romelan, C. (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*.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. CV. Alfabet.
- Sutaryadi. (1990). Administrasi Pendidikan. In *Usaha Nasional*.
- Takeshi Sato, G. (1999). Menggambar Teknik Mesin Menurut Standar ISO. In *PT. Pradnya Pramita*.
- Takeshi Sato, G. (2003). Menggambar Teknik Mesin Menurut Standar ISO. In *PT. Pradnya Pramita*.
- Taufiq, R. (1993). Teori dan Teknologi Proses

- Pemesinan. In *Proyek HEDS*.
- UU No 20 Tahun 2003. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Wanto, M. (2012). Hubungan Antara Kemampuan Membaca Gambar Teknik dan Pengetahuan Dasar Mesin terhadap Hasil Praktik Perbaikan Otomotif Siswa Tingkat 1 SMK PAB 12 Saentis Deli Serdang. Medan: Unimed.
- Wardiman. (1998). Pengembangan Sumber Daya Manusia Melalui Sekolah Menengah Kejuruan. In *PT Jayakarta Agung Offset*.
- Waskito. (2016). *KONTRIBUSI MINAT KERJA DAN PENGUASAAN MATA PELAJARAN PRODUKTIF TERHADAP KEBERHASILAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI SISWA KELAS XII PROGRAM TEKNIK PEMESINAN DI SMK NEGERI 2 SOLOK CONTRIBUTION*. August.
- Widarto. (2008). Teknik Pemesinan Jilid 1. In *Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan*.