

## HUBUNGAN KEMAMPUAN MEMBACA GAMBAR DENGAN KECEPATAN MENGGAMBAR PADA MATA PELAJARAN GAMBAR MANUFAKTUR KELAS XII

Ambar Isna Azizah<sup>1</sup>, Didin Zakariya Lubis<sup>2</sup>, Wiwik Mardiana<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang

<sup>3</sup>SMK Negeri 1 Blitar

Email: [didin.zakariya.ft@um.ac.id](mailto:didin.zakariya.ft@um.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara kemampuan membaca gambar dengan kecepatan menggambar 3D siswa kelas XII SMKN 1 Blitar. Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui "Hubungan Antara Kemampuan Membaca Gambar dengan Kecepatan Menggambar 3D Siswa Kelas XII Teknik Pemesinan pada Mata Pelajaran CAD Gambar Manufaktur". Populasi dalam penelitian ini adalah 136 siswa dan yang digunakan sebagai sampel adalah sebanyak 33 siswa. Teknik pengambilan sampel adalah *proportional random sampling*. Dalam proses pengumpulan data, teknik yang digunakan adalah teknik tes. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kemampuan membaca gambar dengan kecepatan menggambar 3D kelas XII TPM di SMKN 1 Blitar. Taraf signifikansi di dapatkan sebesar 0.000 atau lebih kecil dari 0.05. Selain itu, hubungan keduanya memiliki derajat korelasi sebesar 0.931 yang berarti sangat tinggi.

**Kata kunci:** kemampuan membaca gambar, kecepatan menggambar, gambar manufaktur.

### Abstract

*This study aims to determine the correlation between the ability to read images with the speed of 3D drawing of class XII students of SMKN 1 Blitar. This research is a type of correlational research that aims to determine the "Relationship Between Image Reading Ability and 3D Drawing Speed of Class XII Students of Machining Engineering in Manufacturing Drawing CAD Subject". The population in this study was 136 students and the sample used was 33 students. The sampling technique is proportional random sampling. In the process of collecting data, the technique used is a test technique. The results of this study indicate that there is a positive and significant influence between the ability to read pictures and the speed of drawing 3D for class XII TPM at SMKN 1 Blitar. The level of significance is obtained at 0.000 or less than 0.05. In addition, the relationship between the two has a correlation degree of 0.931 which means it is very high.*

**Keywords:** image reading ability, drawing speed, manufacturing engineering drawings.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses pembentukan diri manusia melalui segala kemampuan dan potensi yang dimiliki dan direalisasikan dalam lingkungan sekitar serta dapat memunculkan perubahan diri pada individu dengan harapan dapat bermanfaat bagi kehidupan di lingkungannya. Sebagaimana dijelaskan oleh Immanuel Kant (dalam Yulia, dkk., 2021) bahwa adanya manusia berkaitan dengan adanya pendidikan. Pendidikan juga merupakan bagian kebudayaan peradaban manusia yang terus mengalami perkembangan. Selain itu kesadaran mengenai pentingnya pendidikan juga dijelaskan dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 (ayat 1) tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Adanya pendidikan tentu berkaitan dengan mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Salah satu mata pelajaran di sekolah yang penting untuk dipelajari adalah Gambar Teknik Manufaktur. Gambar manufaktur biasa digunakan sebagai alat komunikasi dalam bentuk *jobsheet*. Namun berdasar pada hasil observasi,

setiap siswa memiliki tingkatan kemampuan yang berbeda pada mata pelajaran tersebut, khususnya pada kemampuan membaca gambar. Tingkatan perbedaan kemampuan membaca gambar tersebut terlihat ketika siswa diberikan *jobsheet* yang harus digambar dalam model 3D *single part*. Berdasarkan pada data nilai yang ada, siswa yang sudah menyelesaikan seluruh *jobsheet* hanya 65% dari total seluruh siswa dalam satu kelas.

Tingkat kemampuan dalam membaca gambar tentu berhubungan dengan kecepatan dalam membuat gambar 3D. Semakin cepat proses dalam membaca gambar, maka semakin cepat proses dalam menggambar atau membuat gambar 3D. Apabila mampu cepat dalam menggambar 3D, maka akan semakin cepat pula untuk dapat melanjutkan ke tahap desain berikutnya (misal: *assembly*, *presentasi*, dll).

Sebagaimana dijelaskan oleh Widarto, 2008 (dalam Arfan Iswanda, dkk., 2020) bahwa keahlian siswa dalam membaca dan menguasai gambaran model yang akan dikerjakan adalah sangat penting. Selain itu, guna menjawab

tantangan dunia kerja bagi lulusan SMK, khususnya jurusan pemesinan siswa harus memiliki bekal berupa kompetensi menggambar dengan harapan selain dapat menjadi operator, siswa juga dapat menjadi drafter handal dengan gambar-gambar yang dihasilkannya. Oleh karena itu, kemampuan membaca gambar ini menjadi hal yang perlu diperhatikan secara khusus dengan melihat berbagai pertimbangan bahwa dengan mampu membaca gambar secara tepat, bekal kompetensi yang diperoleh setelah lulus menjadi semakin matang.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui “Hubungan Antara Kemampuan Membaca Gambar dengan Kecepatan Menggambar 3D Siswa Kelas XII Teknik Pemesinan pada Mata Pelajaran CADD Gambar Manufaktur”. Penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu variabel bebas (x) dan variabel terikat (y). Variabel bebas yang dimaksud adalah kemampuan membaca gambar, sedangkan variabel terikatnya adalah kecepatan dalam menggambar 3D single part pada software Autodesk Inventor. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan teknik tes dalam bentuk jobsheet.

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan membaca gambar dengan kecepatan menggambar 3D siswa kelas XII teknik pemesinan pada mata pelajaran CADD Gambar Manufaktur. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24 Oktober s/d 17 November 2022 siswa kelas XII Jurusan Teknik Pemesinan di SMKN 1 Blitar. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XII Departemen Teknik Mesin SMK Negeri 1 Blitar yang terdiri dari 4 kelas yaitu XII TPM 1, XII TPM 2, XII TPM 3, dan XII TPM 4. Sedangkan untuk sampel, sampel pada penelitian ini adalah kelas XII TPM 1 sebanyak 33 siswa. Teknik pengambilan sampel adalah proporsional random sampling.

Analisis ini digunakan untuk mengetahui informasi dan keadaan yang berasal dari variabel. Analisis menggunakan software SPSS, dengan disajikan data berupa harga Mean, Median, Modus, dan Standar deviasi (SD). Adapun analisis korelasi yang digunakan adalah korelasi parsial pearson product moment. Pada analisis ini tujuannya adalah untuk mengetahui koefisien korelasi, yang mana menunjukkan derajat antara variabel independen dan variabel dependen untuk mengetahui kuat atau lemahnya hubungan antara dua variabel tersebut. Hubungan yang dituju bukan untuk mengetahui sebab akibat, tetapi

dinyatakan dalam notasi kuat atau lemahnya hubungan antar dua variabel pada koefisien korelasi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data hasil penelitian ini yaitu kemampuan membaca gambar (X) dan kecepatan menggambar 3D (Y). Pada bagian ini menggambarkan informasi dari masing-masing variabel yang sudah dicoba dan mengolah informasi dengan melihat hasil dari mean, median, modus, dan standar deviasi. Atau dapat dipaparkan sesuai dengan hasil pengolahan SPSS sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil uji statistik deskriptif

		nilai siswa	kecepatan menggambar
N	Valid	33	33
	Missing	0	0
Mean		80.42	1.45
Median		80.00	1.00
Mode		79	1
Std. Deviation		3.536	.794
Range		17	3
Minimum		75	1
Maximum		92	4
Percentiles	25	79.00	1.00
	50	80.00	1.00
	75	81.00	2.00

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa pada variabel membaca gambar, jumlah data (N) adalah 33, dengan nilai minimum 75 dan nilai maksimum 92, untuk mean atau nilai rata-rata 80.42 dengan standar deviasi 3.536. sedangkan untuk variabel kecepatan menggambar 3D jumlah data (N) adalah 33, dengan nilai minimum 1 dan nilai maksimum 4, untuk mean atau nilai rata-rata 1.45 dengan standar deviasi 0.794.

Tabel 4.3 Hasil uji korelasi parsial Pearson Product Moment

		Correlations	
		nilai siswa	kecepatan menggambar
nilai siswa	Pearson Correlation	1	.931**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	33	33
kecepatan menggambar	Pearson Correlation	.931**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	33	33

Hasil uji hipotesis menunjukkan keterangan taraf signifikansi korelasi untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua variabel yaitu variabel kemampuan membaca gambar dan kecepatan menggambar 3D. Hasil

analisis korelasi dengan Korelasi Product Moment menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0.931 dan nilai signifikansinya adalah 0.000. Dari hasil uji korelasi data didapat koefisien korelasi sebesar 0.931 (bernilai positif dan kategori memiliki hubungan sangat kuat) dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0.000 < 0.05$ , berdasar nilai hasil uji maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Keduanya juga memiliki hubungan yang signifikan dan hubungan yang positif. Sehingga, dapat dikatakan bahwa kemampuan membaca gambar memiliki hubungan dengan kecepatan menggambar 3D pada siswa kelas XII TPM di SMKN 1 Blitar.

Berdasarkan dari hasil penelitian, dapat diketahui bahwa kemampuan menggambar 3D siswa kelas XII TPM termasuk dalam kategori tinggi. Hal tersebut dapat dibuktikan pada hasil rata-rata nilai kecepatan menggambar yang berada di atas median yaitu 80.42. Selanjutnya, untuk hasil pengujian hipotesis, terbukti bahwa kedua variabel memiliki hubungan yang positif. Hubungan positif disini, dimaksudkan bahwa kemampuan membaca gambar memiliki pengaruh terhadap kecepatan menggambar 3D. Atau dapat dijelaskan hubungan positif ini berarti bahwa semakin tinggi kemampuan dalam membaca gambar maka semakin cepat pula waktu dalam menggambar 3D dan semakin rendah kemampuan dalam membaca gambar maka semakin lambat pula waktu dalam menggambar 3D.

Hasil pada penelitian ini juga memberikan gambaran positif pada hasil penelitian sebelumnya oleh Arfan Iswanda, dkk (2020), dimana dalam penelitiannya disebutkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan terdapat hubungan yang kuat dari kemampuan membaca gambar teknik dengan kemampuan kerja pemesinan di SMKN 2 Sawahlunto dengan nilai signifikansi korelasi Sig.(2-tailed) adalah  $0.001 < 0.05$ .

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kemampuan membaca gambar dengan kecepatan menggambar 3D kelas XII TPM di SMKN 1 Blitar. Taraf signifikansi di dapatkan sebesar 0.000 atau lebih kecil dari 0.05 dimana berarti bahwa kedua variabel memiliki hubungan yang kuat. Selain itu, berdasar pada pedoman koefisien korelasi, hubungan keduanya memiliki

derajat korelasi sebesar 0.931 yang berarti sangat tinggi.

### Saran

1. Untuk Guru
  - a. Inovasi dalam penerapan model pembelajaran juga dapat menunjang adanya peningkatan dalam kemampuan siswa.
  - b. Guru hendaknya terus meningkatkan kompetensi dalam bidang mata pelajaran yang diampu.
2. Untuk Siswa
  - a. Siswa berhak memperoleh berbagai hal yang dapat mendukung proses pembelajaran, baik berupa waktu privat maupun pendalaman materi secara khusus.
  - b. Siswa hendaklah dapat membangun pengetahuannya secara mandiri sehingga harapannya dapat menemukan pengetahuan dan konsep-konsep ilmu yang baru.

### DAFTAR PUSTAKA

- Barseli, M, dkk. 2018. Hubungan Stres Akademik Siswa dengan Hasil Belajar. Pendidikan Indonesia EDUCATIO, 4 (1). e-ISSN: 2477-0302.
- Gunawan, G. 2019. Hubungan Penguasaan Kosakata dengan Kemampuan Menulis Puisi pada Siswa Kelas X IIS SMA Negeri 1 Cigudeg Bogor. Pendidikan dan Pengajaran, 2 (1). e-ISSN: 2654-5349.
- Iswanda, A, dkk. 2020. Hubungan antara Kemampuan Membaca Gambar Teknik Mesin dengan Kemampuan Kerja Pemesinan pada Siswa Kelas X di SMK Negeri 2 Sawahlunto Tahun Pelajaran 2019/2020. VOMEK, 2 (4). e-ISSN: 2656-1697.
- Nasir, A., & Rusiyanto. 2013. Hubungan antara Hasil Belajar Kompetensi Menggambar Teknik Mesin dengan Hasil Belajar Kompetensi Proses Pekerjaan Membut. Pendidikan Teknik Mesin, 13 (2): 49-55.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuni, A., & Prihadi, K. 2018. Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. Matematika, 17 (2). ISSN: 1412-5056.
- Yulia, dkk. 2020. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SAVI (Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectually) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS pada Siswa Kelas IV UPT SDN 106 Pinrang. Publikasi Pendidikan. e-ISSN: 2548-6721.