

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

Variabel dalam penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi diberi simbol X, dalam penelitian ini adalah nilai hasil belajar gambar teknik. Sedangkan variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi diberi simbol Y, adalah hasil belajar instalasi tenaga listrik.

##### 1. Data Variabel X (Hasil Belajar Gambar Teknik) Siswa kelas X SMKN 1

###### Tabel

Data hasil belajar gambar teknik diperoleh dari pengisian instrumen penelitian dengan menggunakan tes yang berisikan 30 butir pertanyaan yang telah melalui proses validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Hasil penelitian menunjukkan skor tertinggi 87 dan terendah 67, dengan skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) sebesar 75,3 dan varians ( $S^2$ ) sebesar 21,92 dan simpang baku (S) sebesar 16,632.

Distribusi frekuensi data hasil belajar gambar teknik dapat dilihat di bawah ini dimana rentang skor (R) adalah 20, banyaknya kelas interval berdasarkan perhitungan Sturges ( $K = 1 + 3,3 \log n$ ) maka banyak kelas interval yaitu:  $1 + 3,3 \log 80 = 7,28$  dibulatkan menjadi 7 serta panjang kelas dicari melalui rentang skor dibagi interval kelas ( $R/K$ ), yaitu  $20 : 7 = 2,85$  yang dibulatkan menjadi 3.

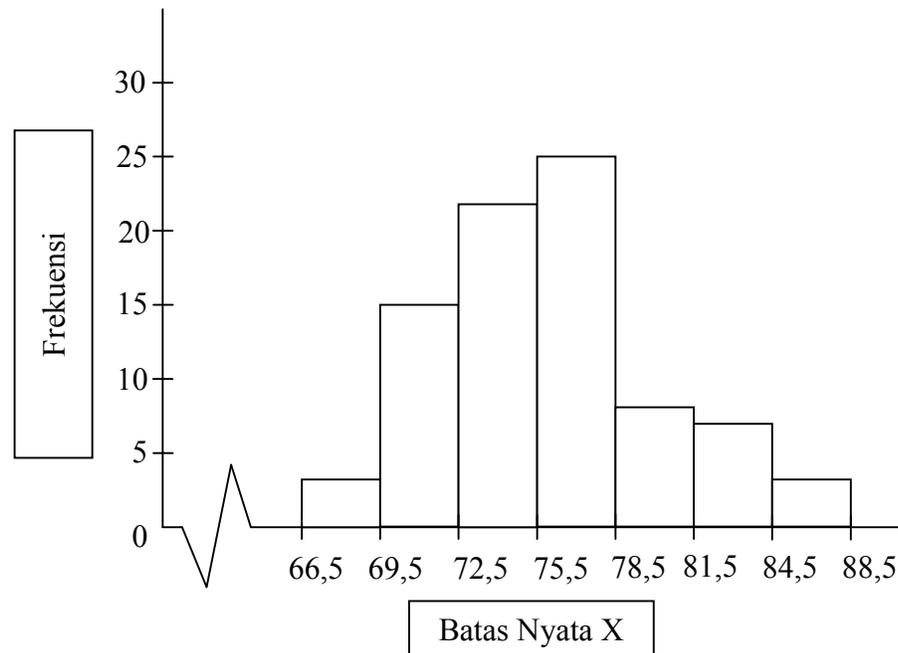
Data selengkapnya tentang hasil belajar gambar teknik dapat dilihat dalam tabel distribusi frekuensi sebagai berikut :

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Variabel X (hasil belajar gambar teknik) Siswa kelas X SMKN 1 Tambelang

<b>Kelas Interval</b>	<b>Batas Bawah</b>	<b>Batas Atas</b>	<b>Frek. Absolut</b>	<b>Frek. Relatif ( % )</b>
67 – 69	66,5	69,5	3	3,75
70 – 72	69,5	72,5	15	18,75
73 – 75	72,5	75,5	21	26,25
76 – 78	75,5	78,5	25	31,25
79 – 81	78,5	81,5	7	8,75
82 – 84	81,5	84,5	6	7,5
85 – 88	84,5	88,5	3	3,75
<b>Jumlah</b>			80	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat banyaknya kelas interval sebesar 7 kelas dan panjang kelas adalah 3. Untuk batas nyata satuan, batas bawah sama dengan ujung bawah dikurangi 0,5 dan batas atas sama dengan ujung atas ditambah 0,5. Frekuensi kelas tertinggi variabel kesiapan belajar terletak pada interval kelas ke 4 (empat) yaitu pada rentang 76 – 78 dengan frekuensi relatif sebesar 31,25 % dan frekuensi terendah terletak pada interval ke 1 dan 7 yaitu pada rentang 67 – 69 dan 85 – 88 dengan frekuensi relatif sebesar 3,75 %.

Dari tabel 4.1 distribusi variabel X yang sudah dijelaskan maka dapat dilihat grafik histogram hasil belajar gambar teknik sebagai berikut:



Gambar 4.1

Grafik Histogram hasil belajar gambar teknik (X) Siswa kelas X SMKN 1

Tambelang

## 2. Hasil Belajar Instalasi tenaga listrik

Data mengenai hasil belajar yang menjadi variabel terikat dengan simbol Y dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari daftar nilai harian, UTS, dan UAS kelas TK A dan TK B jurusan Teknik Ketenaga Listrik SMKN 1 Tambelang. Data tentang hasil belajar instalasi tenaga listrik dapat dilihat pada lampiran, berikut ini ditampilkan data statistik secara umum dari hasil belajar.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh hasil belajar pada siswa skor terendah adalah 61 dan skor tertinggi 85, skor rata-rata ( $\bar{Y}$ ) sebesar 71,72, varians ( $S^2$ ) sebesar 16,632 dan simpangan baku (S) sebesar 4,078.

Distribusi frekuensi data hasil belajar pada siswa dapat dilihat di bawah ini dimana rentang skor (R) adalah 24, banyaknya kelas interval berdasarkan perhitungan Sturges ( $K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$ ) maka banyak kelas interval yaitu :  $1 + 3,3 \text{ Log } 80 = 7,28$  dibulatkan menjadi 7 dan panjang kelas interval dicari melalui rentang skor dibagi interval kelas (R/K), yaitu  $24 : 7 = 3,43$  yang dibulatkan menjadi 3

Data selengkapnya tentang hasil belajar instalasi tenaga listrik dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 4.2 distribusi frekuensi berikut ini.

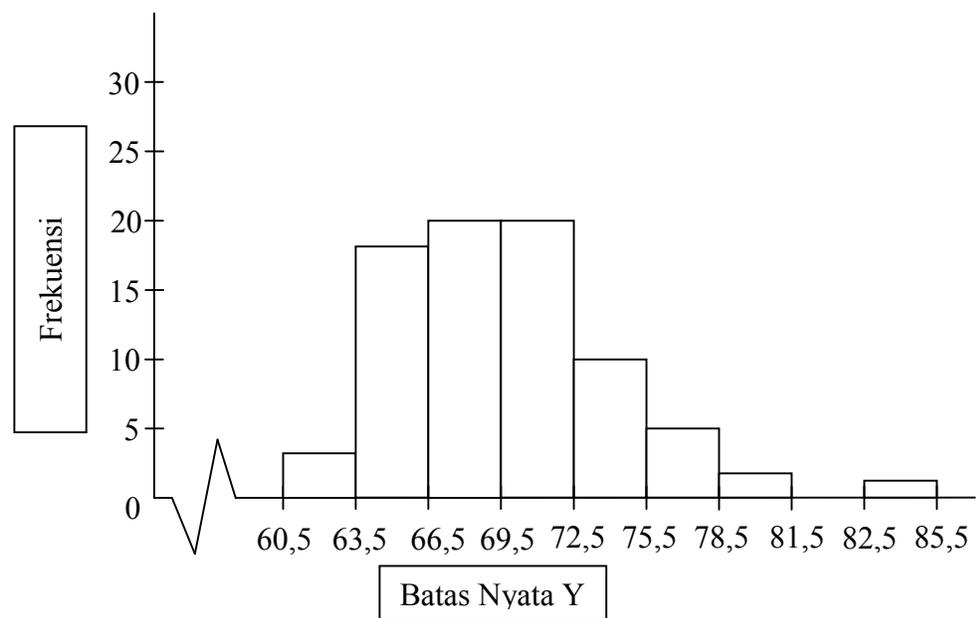
Table 4.2 Distribusi Frekuensi Variabel Y (Hasil belajar Instalasi tenaga listrik).

Kelas Interval	Nilai Tengah	Batas		Frek. Absolut	Frek. Relatif (%)
		Bawah	Atas		
61 – 63	62	60,5	63,5	3	3,75
64 – 66	65	63,5	66,5	18	22,5
67 – 69	68	66,5	69,5	20	25
70 – 72	71	69,5	72,5	20	25
73 – 75	72	72,5	75,5	10	12,5
76 – 78	77	75,5	78,5	6	7,5
79 – 81	80	78,5	81,5	2	2,5
82 – 84	83	81,5	82,5	0	0
85 - 87	84	84,5	85,5	1	1,25
<b>Jumlah</b>				80	100

Berdasarkan tabel 4.2 distribusi frekuensi tersebut, nilai frekuensi terbesar diperoleh oleh 20 siswa pada kelas interval antara 67 – 69 dan 70 – 72. Hal ini

menunjukkan bahwa sebanyak 25 % nilai hasil belajar terdapat pada dua rentang tersebut. Sedangkan frekuensi rendah pada rentang 85 – 87 jumlah 1 siswa pada rentang ini. Hal ini menunjukkan bahwa 1,25 % nilai hasil belajar terdapat pada rentang tersebut.

Dari data distribusi frekuensi yang sudah dijelaskan maka dapat digambarkan grafik histogram untuk hasil belajar siswa, sebagai berikut :



Gambar 4.2

Histogram Variabel Y (Hasil Belajar Instalasi tenaga listrik)

## B. Analisa Data

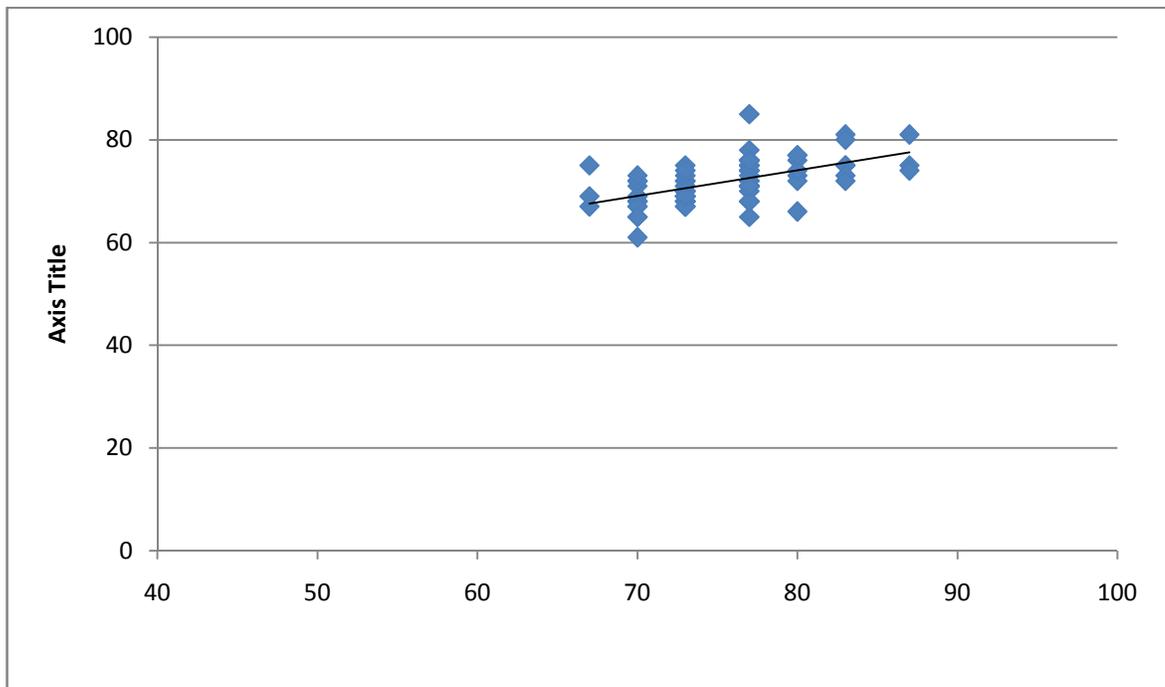
### 1. Uji Persamaan Regresi

Langkah pertama dalam pengujian penelitian ini adalah mengadakan uji persamaan regresi. Persamaan regresi yang digunakan adalah regresi linier sederhana, pengujian hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar pengaruh dari variabel X (hasil belajar gambar teknik) terhadap variabel Y (hasil belajar instalasi tenaga listrik), yang dinyatakan dalam bentuk persamaan linier  $\hat{Y} = a + bX$ .

Dari hasil perhitungan diperoleh persamaan regresi linier sederhana sebagai berikut :

$$\hat{Y} = 34,07 + 0,499 X$$

Dari persamaan regresi tersebut diketahui bahwa koefisien X (hasil belajar gambar teknik) mempunyai pengaruh yang positif terhadap hasil belajar instalasi tenaga listrik, yang berarti jika setiap peningkatan satu skor hasil belajar gambar teknik maka akan berdampak pada penambahan hasil belajar sebesar 0,499 pada konstanta 34,07. Untuk lebih jelasnya, persamaan garis regresi dilihat pada gambar 4.3 :



Gambar 4.3  
 GRAFIK PERSAMAAN REGRESI  
 $\hat{Y} = 34,07 + 0,499 X$

## 2. Uji Prasyarat Analisis

### a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah galat taksiran Y terhadap X berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas galat taksiran Y atas X dengan menggunakan uji Liliefors pada taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) untuk sampel sebanyak 80 siswa. Dengan kriteria pengujian bahwa  $H_0$  diterima, artinya populasi berdistribusi normal jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , dan jika sebaliknya maka galat taksiran Y atas X tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan diperoleh  $L_{hitung}$  sebesar = 0,1337 dengan  $n = 80$  dan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $L_{tabel}$  sebesar . Hasil perhitungan menunjukkan  $L_{hitung} < L_{tabel}$  berarti  $H_0$  untuk normalitas diterima dan dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

### **b. Uji Linier Regresi**

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui model regresi yang telah didapat bersifat linier atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan tabel ANAVA bersama dengan pengujian keberartian regresi seperti terlihat dibawah ini. Dengan kriteria pengujiannya adalah terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka regresi linier, dan tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka regresi tidak linier. Berarti regresi dinyatakan linier jika  $H_0$  diterima dari hasil perhitungan, diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 0,86 dan  $F_{tabel}$  2,35. Nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , yang berarti regresi linier. Jadi dapat disimpulkan bahwa hubungan antara nilai penggunaan hasil belajar gambar teknik dengan hasil belajar pada siswa adalah linier.

## **3. Uji Hipotesis**

### **a. Uji Keberartian Regresi**

Uji keberartian regresi bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi yang digunakan berarti atau tidaknya hubungan antara hasil belajar gambar teknik dengan hasil belajar. Pengujian ini dilakukan bersama dengan pengujian kelinieran regresi dengan menggunakan table ANAVA. Dengan kriteria pengujian Regresi dinyatakan berarti jika berhasil menolak  $H_0$ . Jika

$F_{hitung} < F_{tabel}$ ,  $H_0$  diterima maka regresi tidak berarti. Sedangkan tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka regresi dinyatakan berarti. Maka dalam hal ini  $H_0$  harus ditolak.

Tabel 4.4 Tabel ANAVA untuk uji Kelinieran atas Persamaan Regresi Hasil belajar gambar teknik (X) dengan Hasil Belajar Instalasi tenaga listrik (Y)

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (JK)	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
<b>Total</b>	80	412872			
<b>Regresi (a)</b>	1	411558,05		38,20*	3,96
<b>Regresi (b/a)</b>	1	431,984	431,984		
<b>Residu</b>	78	881,966	11,307		
<b>Tuna Cocok</b>	5	147,39	29,478		
<b>Galat Kekeliruan</b>	75	734,37	9,791	0,86**	2,35

Keterangan :

\*) Regresi berarti karena  $F_{hitung} (38,20) > F_{tabel} (3,96)$

\*\*) Linier karena  $F_{hitung} (0,86) < F_{tabel} (2,35)$

Dari hasil perhitungan tabel 4.4, uji keberartian regresi dengan menggunakan tabel distribusi F, dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut  $n-2 = 78$ , pada taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ ), diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 38,20 dan  $F_{tabel}$  sebesar 3,96. Sehingga diketahui  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $38,90 > 3,96$ . Ini berarti  $H_0$  ditolak, dan dapat disimpulkan model regresi yang digunakan adalah berarti.

### b. Perhitungan Koefisien Korelasi

Perhitungan koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui besar atau kuatnya hubungan antara hasil belajar gambar teknik dengan hasil belajar instalasi tenaga listrik. Untuk itu digunakan rumus koefisien korelasi *product moment* dari Pearson.

Dari hasil perhitungan ini, diperoleh r hitung ( $r_{xy}$ ) sebesar 0,573 ini berarti hubungannya pada kategori tinggi dimana,  $r > 0$ , sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang positif antara variabel X (hasil belajar gambar teknik) dengan variabel Y (hasil belajar instalasi tenaga listrik).

Tabel 4.5 Interpretasi Koefisien Korelasi

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah

### 4. Uji Keberartian Koefisien Korelasi (Uji T)

Uji keberartian korelasi koefisien dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antara hasil belajar gambar teknik dengan hasil belajar instalasi tenaga listrik signifikan atau tidak, maka selanjutnya dilakukan uji keberartian korelasi dengan menggunakan uji t pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan dk  $(n-2) = (80-2) = 78$  maka t tabel sebesar 1.66. kriteria pengujianya adalah  $H_0$  ditolak apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka koefisien signifikan.

Data hasil perhitungan menunjukkan  $t_{hitung}$  (6.33) dan  $t_{tabel}$  sebesar (1.66). karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan

antara variabel X (hasil belajar gambar teknik) dengan variabel Y (hasil belajar instalasi tenaga listrik).

### **5. Koefisien Determinasi**

Untuk mengetahui besarnya variabel hasil belajar instalasi tenaga listrik pada siswa yang ditentukan oleh variabel hasil belajar gambar teknik, maka digunakan koefisien determinasi. Dari hasil perhitungan, dapat diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar  $0,3283 \times 100\% = 32,83\%$ . Hal ini berarti hasil belajar siswa ditentukan oleh hasil belajar gambar teknik sebesar 32,83%.

### **C. Interpretasi Hasil Penelitian**

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa model persamaan regresi  $\hat{Y} = 34,07 + 0,499X$  menjelaskan bahwa setiap kenaikan 1 skor variabel X (hasil belajar gambar teknik) akan mengakibatkan kenaikan skor variabel Y (hasil belajar teknik instalasi tenaga listrik) sebesar 0,499 pada konstanta 34,07.

Selanjutnya diketahui bahwa nilai koefisien korelasi  $r_{xy} = 0,573$ . Hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan positif antara hasil belajar gambar teknik dengan hasil belajar instalasi tenaga listrik. Selain itu diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $6,33 > 1,66$  yang menandakan adanya hubungan yang signifikan antara hasil belajar gambar teknik dan hasil belajar instalasi tenaga listrik.

Dapat diinterpretasikan bahwa semakin tinggi hasil belajar gambar teknik maka semakin tinggi pula hasil belajar instalasi tenaga listrik. Demikian juga sebaliknya semakin rendah hasil belajar gambar teknik maka semakin rendah hasil belajar.

Variabel hasil belajar gambar teknik mempengaruhi hasil belajar teknik instalasi tenaga listrik sebesar 32,83%.

Namun berdasarkan temuan data, ada beberapa siswa yang nilai hasil belajar gambar teknik tinggi tetapi nilai atau hasil belajar instalasi tenaga listriknya rendah. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar gambar teknik bukan merupakan faktor satu-satunya yang mempengaruhi hasil belajar instalasi tenaga listrik.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Pengujian hipotesis telah berhasil dilakukan oleh peneliti, namun dalam penelitian ini, peneliti menyadari adanya keterbatasan-keterbatasan yang menyebabkan tingkat keakuratan dalam penelitian ini tidak sepenuhnya mutlak. Adapun keterbatasan-keterbatasan yang peneliti alami dalam meneliti (judul skripsi) adalah sebagai berikut:

1. Terbatasnya Variabel yang Diteliti

Penelitian ini hanya melibatkan satu Variabel bebas (X) saja yang mempengaruhi pada variabel (Y). Jadi karena penelitian ini hanya melihat hubungan antara hasil belajar gambar teknik dengan hasil belajar pada siswa, sedangkan variabel yang mempengaruhi lebih dari satu.

2. Keterbatasan lingkup penelitian

Karena populasi terjangkau dalam penelitian ini hanya siswa jurusan (nama sampel), maka dalam penelitian ini sampel yang digunakan hanya 80 siswa kelas TK A dan TK B jurusan ketenaga listrikian SMKN 1 Tambelang, sehingga penelitian ini tidak bisa menggambarkan hubungan

nilai penggunaan hasil belajar gambar teknik dengan hasil belajar untuk keseluruhan siswa SMKN 1 Tambelang.