

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Dibawah ini dapat dilihat deskripsi data penelitian keseluruhan keberhasilan siswa jurusan teknik ketenagalistrikan SMK Negeri 1 Tambelang yang menggunakan media pembelajaran trainer pada praktikum mata pelajaran sistem kendali elektronik.

1. Data Variabel X_1 (Hasil Belajar Penggunaan Media Pembelajaran Trainer)

Data hasil belajar penggunaan media pembelajaran trainer diperoleh dari pengisian instrumen penelitian dengan menggunakan jobsheet yang berisikan 5 percobaan yang telah melalui proses validitas dan realibilitas. Terbagi dalam tiga aspek penelitian yaitu Persiapan (kelengkapan kerja, penguasaan komponen, penguasaan gambar, K3), Proses Praktek (penggunaan alat ukur, kecepatan, hasil pengukuran), dan Hasil Akhir (waktu menyelesaikan, kerapihan dan kebersihan). Hasil penelitian menunjukkan skor tertinggi 85 dan terendah 74, dengan skor rata-rata (\bar{X}) sebesar 78,70 dan varians (S^2) sebesar 9,04 dan simpang baku (S) sebesar 3,01. (Proses perhitungan lihat lampiran 14 halaman 184).

Distribusi frekuensi nilai hasil belajar penggunaan trainer dapat dilihat di bawah ini dimana rentang skor (R) adalah 11, banyaknya kelas interval berdasarkan perhitungan Sturges ($K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$) maka banyak kelas

interval yaitu: $1 + 3,3 \text{ Log } 30 = 5,87$ dibulatkan menjadi 6 serta panjang kelas dicari melalui rentang skor dibagi interval kelas (R/K), yaitu $11 : 6 = 1,83$ yang dibulatkan menjadi 2. (Proses perhitungan lihat lampiran lampiran 15 halaman 185).

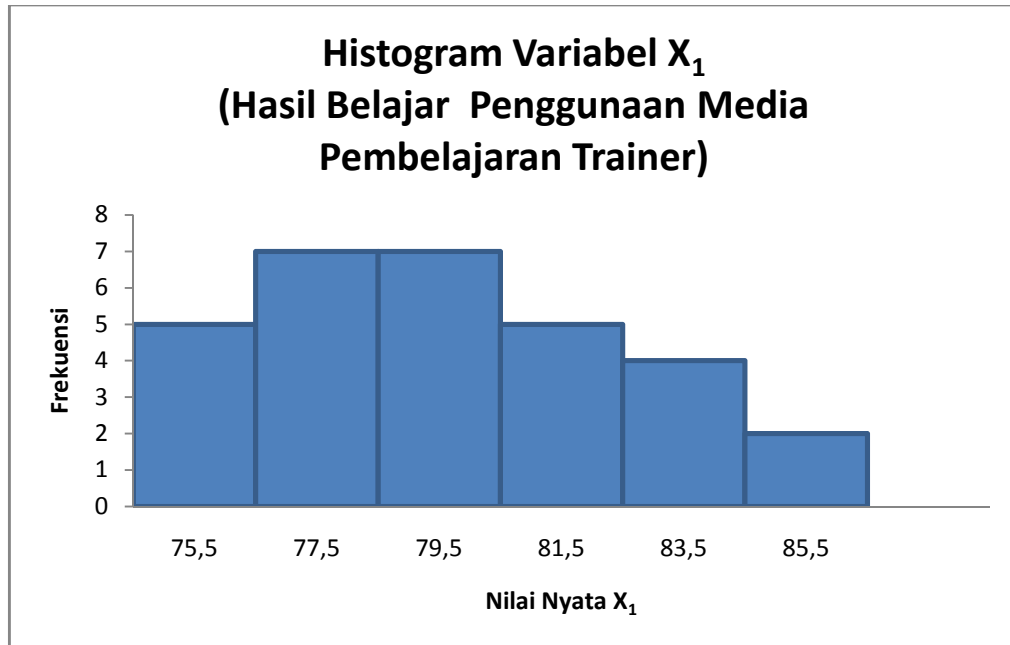
Data selengkapnya tentang hasil belajar penggunaan media pembelajaran trainer dapat dilihat dalam tabel distribusi frekuensi sebagai berikut :

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Variabel X_1 (Penggunaan Media Pembelajaran Trainer) Siswa kelas XI SMKN 1 Tambelang

Kelas Interval	Batas Bawah	Batas Atas	Frek. Absolut	Frek. Relatif (%)
74 – 75	73,5	75,5	5	16,7
76 – 77	75,5	77,5	7	23,3
78 – 79	77,5	79,5	7	23,3
80 – 81	79,5	81,5	5	16,7
82 – 83	81,5	83,5	4	13,3
84 – 85	83,5	85,5	2	6,7
Jumlah			30	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat banyaknya kelas interval sebesar 6 kelas dan panjang kelas adalah 2. 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 penggunaan media pembelajaran trainer terletak pada interval kelas ke 2 (tiga) dan 3 (empat) yaitu pada rentang 76 – 77 dan 78 – 79 dengan frekuensi relatif sebesar 23,3 % dan frekuensi terendah terletak pada interval ke 6 (enam) yaitu pada rentang 84 - 85 dengan frekuensi relatif sebesar 6,7 %.

Dari tabel 4.1 distribusi variabel X_1 yang sudah dijelaskan maka dapat dilihat grafik histogram penggunaan trainer siswa sebagai berikut:



Gambar 4.1

Histogram Variabel X_1 (Hasil Belajar Penggunaan Media Pembelajaran Trainer Siswa kelas XI SMKN 1 Tambelang)

2. Data Variabel X_2 (Hasil Belajar praktik Menggunakan Papan Protoboard)

Data hasil belajar menggunakan papan protoboard dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari nilai praktikum kelas XI jurusan Teknik Ketenagalistrikan SMKN 1 Tambelang. Data tentang hasil belajar dapat dilihat pada lampiran, berikut ini ditampilkan data statistik secara umum.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh hasil belajar siswa tanpa menggunakan trainer pada siswa skor terendah adalah 64 dan skor tertinggi 81, skor rata-rata (\bar{Y}) sebesar 72,96, varians (S^2) sebesar 26,86 dan simpangan baku (S) sebesar 5,18. (Proses perhitungan lihat lampiran 14 halaman 184).

Distribusi frekuensi data hasil belajar pada siswa dapat dilihat di bawah ini dimana rentang skor (R) adalah 17, banyaknya kelas interval berdasarkan perhitungan Sturges ($K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$) maka banyak kelas interval yaitu : $1 + 3,3 \text{ Log } 30 = 5,87$ dibulatkan menjadi 6 dan panjang kelas interval dicari melalui rentang skor dibagi interval kelas (R/K), yaitu $17 : 6 = 2,83$ yang dibulatkan menjadi 3 (Proses perhitungan pada lampiran 16 halaman 186)

Data selengkapnya tentang hasil belajar menggunakan papan protoboard dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 4.2 distribusi frekuensi berikut ini.

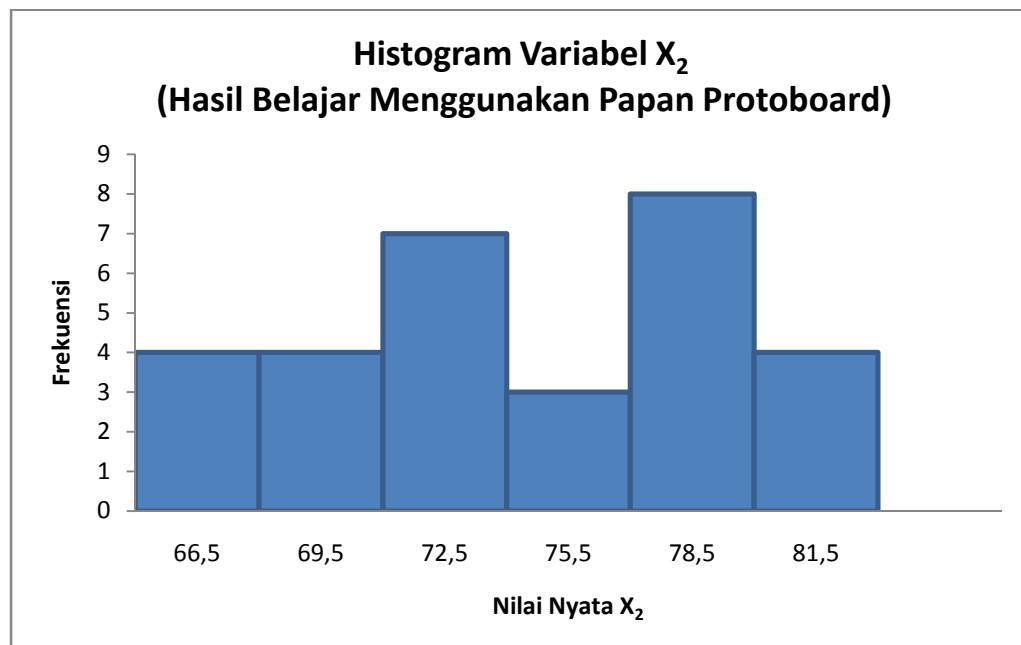
Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi Variabel X_2 (Menggunakan Papan Protoboard) Siswa kelas XI SMKN 1 Tambelang

Kelas Interval	Batas Bawah	Batas Atas	Frek. Absolut	Frek. Relatif (%)
64 – 66	63,5	66,5	4	13,3
67 – 69	66,5	69,5	4	13,3
70 – 72	69,5	72,5	7	23,3
73 – 75	72,5	75,5	3	10
76 – 78	75,5	78,5	8	26,7
79 – 81	78,5	81,5	4	13,3
Jumlah			30	100

Berdasarkan tabel 4.2 distribusi frekuensi tersebut, nilai frekuensi terbesar diperoleh oleh 7 siswa pada kelas interval antara 76 – 78 dengan frekuensi relatif 26,7 %. Sedangkan frekuensi rendah pada rentang 73 – 75 jumlah 3 siswa pada rentang ini. Hal ini menunjukkan bahwa 10 % nilai hasil belajar terdapat pada rentang tersebut.

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



Gambar 4.2
Histogram Variabel X_2 (Hasil Belajar Menggunakan Papan Protoboard)

B. Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas

a) Uji Normalitas

- 1) Kelas A yang menggunakan media video berbasis web : Dari pengujian diperoleh harga $L_0 = 0,158$ $L_{tabel} = 0,161$ dengan taraf signifikan 0,05 adalah 0,161. $L_0 < L_{tabel}$. Dengan demikian data kelas A berdistribusi normal.
- 2) Kelas B yang menggunakan media gambar dan modul : dari pengujian yang diperoleh harga $L_0 = 0,113$ $L_{tabel} = 0,161$ dengan taraf signifikan 0,05 adalah $0,132 < 0,161$ dengan demikian data kelas B berdistribusi normal

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas atau uji kesamaan variansi dua variabel populasi kedua kelas dilakukan dengan uji *Fisher*. Dari hasil pengujian diperoleh $F_{hitung} = 1,72$, $F_{tabel} = 1,90$ pada taraf signifikansi = 0,05 dengan derajat kebebasan pembilang 29 dan derajat kebebasan penyebut 29 karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,27 < 1,90$ maka dapat disimpulkan varian populasinya homogen

2. Uji Hipotesis

Dari perhitungan, diperoleh nilai simpangan baku dari masing-masing kelas, untuk kelas A = 78,70 dan kelas B = 72,97 untuk perhitungan uji t nilai $t_{hitung} = 10,972$ Sedangkan nilai $t_{tabel} = 2,02$ Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis nol yang digunakan, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, Maka H_0 ditolak dengan derajat infinitas tak terhingga, sehingga H_1 diterima. Dengan

demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh antara X dengan Y dan juga hasil belajar siswa mata pelajaran sistem kendali elektronik kelas B lebih rendah dibandingkan hasil belajar mata pelajaran sistem kendali elektronik siswa kelas A

C. Interpretasi Hasil Penelitian

Dari penelitian diperoleh hasil bahwa hipotesis yang dirumuskan menyatakan bahwa media pembelajaran trainer mata pelajaran sistem kendali elektronik sudah layak untuk dijadikan media pembelajaran dan hasil belajar populasi siswa kelas A yang menggunakan media pembelajaran trainer lebih tinggi dan terdapat perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kelas B yang tidak menggunakan media pembelajaran trainer (Papan Protoboard) pada mata pelajaran sistem kendali elektronik.

Hasil penelitian dapat ditunjukkan oleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada derajat infinitif perbedaannya cukup kuat karena dilihat dari perbedaan angka yang cukup signifikan.

Untuk uji normalitas dua kelas tersebut dengan taraf signifikan 0,05 maka didapatkan $L_{tabel} = 0,161$ jika $L_0 < L_{tabel}$ dinyatakan berdistribusi normal, kemudian dari hasil pengujian didapatkan hasil untuk kelas eksperimen $L_0 = 0,158$ dan hasil untuk kelas kontrol $L_0 = 0,113$ maka dapat disimpulkan kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Uji homogenitas hasil belajar menggunakan uji Fisher diperoleh $F_{hitung} = 1,72$ dan $F_{tabel} = 1,90$ pada taraf signifikansi $= 0,05$ dan derajat kebebasannya $= 29$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dengan demikian varians dari populasi homogen. Untuk pengujian hipotesis digunakan uji t, diperoleh $t_{hitung} = 10,972$ dan $t_{tabel} = 2,02$ pada taraf signifikansi $= 0,05$ dan derajat kebebasan $= 29$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian hasil belajar populasi siswa kelas A yang menggunakan media pembelajaran trainer lebih tinggi dan terdapat perbedaan yang signifikan bila dibandingkan dengan kelas B yang tidak menggunakan media pembelajaran trainer (papan protoboard) pada mata pelajaran Sistem Kendali Elektronik di Jurusan Ketenagalistrikan SMK Negeri 1 Tambelang.