

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Dalam bab ini akan dibahas tentang hasil penelitian yang telah dilaksanakan, yaitu berupa hasil perhitungan statistik yang datanya diperoleh dari responden. Hasil pengolahan data tersebut dilakukan untuk membuktikan hipotesis penelitian.

1. Data Variabel X

Data variable X berupa skor yang diperoleh dari hasil tes essay. Melalui suatu tes akan diperoleh informasi seberapa baik pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan siswa dari materi pelajaran yang telah diajarkan.

Hasil yang diperoleh dari penyebaran soal yang diberikan kepada 35 mahasiswa dan setelah pemberian bobot dan skor, maka diperoleh skor mentah bagi setiap responden (Lampiran 7a Hal. 101). Selanjutnya sebelum langkah-langkah pengujian dilakukan, data skor mentah tersebut dikonversikan ke dalam skor baku dengan perhitungan konversi Z-skor dan T-skor yang hasil perhitungan konversinya dapat dilihat pada daftar Tabel (Lampiran 10 Hal. 117). Hasil konversi tersebut yang kemudian digunakan untuk perhitungan pengujian selanjutnya.

Dari hasil perhitungan distribusi frekuensi terhadap data variabel X ini diperoleh hasil sebagai berikut :

Banyak kelas interval	= 6
Skor terbesar	= 68
Skor terendah	= 22

Skor rata-rata = 50,2

Simpangan baku = 9,38

2. Data Variabel Y

Data variabel Y berupa skor nilai yang diperoleh dari data dokumentasi Dosen bidang mata kuliah yang bersangkutan. Variabel Y berupa nilai kemampuan praktek mahasiswa pada mata kuliah Fabrikasi logam (Lampiran 7b Hal. 99), maka pada variabel ini tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas, sebab nilai yang diperoleh sudah langsung dianggap valid. Secara rinci data-data mengenai kemampuan praktek dapat dilihat pada lampiran.

Dari hasil perhitungan distribusi frekuensi terhadap data variabel X ini diperoleh hasil sebagai berikut :

Banyak kelas interval = 6

Skor terbesar = 65

Skor terendah = 8

Skor rata-rata = 50,5

Simpangan baku = 9,3

Untuk data dan proses perhitungan distribusi frekuensi dapat dilihat pada Tabel (Lampiran 11 Hal. 120)

B. Analisa Data

Analisis data yang dilakukan dengan menggunakan analisis statistik dan selanjutnya analisis data tersebut digunakan untuk menguji hipotesis. Cara yang digunakan dilakukan dengan menggunakan statistik non-parametrik dengan terlebih dahulu memenuhi asumsi normalitas.

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Uji normalitas Distribusi Frekuensi

a. Uji Normalitas Distribusi Frekuensi X

Hasil perhitungan uji normalitas distribusi frekuensi variabel X dilakukan dengan uji Chi-kuadrat (Lampiran 11 Hal. 121) diperoleh harga X^2_{hitung} sebesar 2,51, dengan $dk = k - 3 = 3$, $\alpha = 0,05$ diperoleh X^2_{tabel} sebesar 7,81 dan dan p-value 0,48.

Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ dan p-value $0,48 > \alpha = 0,05$, maka variabel X berdistribusi normal pada taraf nyata $\alpha = 0,48$

b. Uji Normalitas Distribusi Frekuensi Variabel Y

Hasil perhitungan uji normalitas distribusi frekuensi variabel Y dilakukan dengan uji Chi-kuadrat (Lampiran 11 Hal. 124) diperoleh harga X^2_{hitung} sebesar 92,4, dengan $dk = k - 3 = 3$, $\alpha = 0,05$ diperoleh X^2_{tabel} sebesar 7,81 dan dan p-value 0,039.

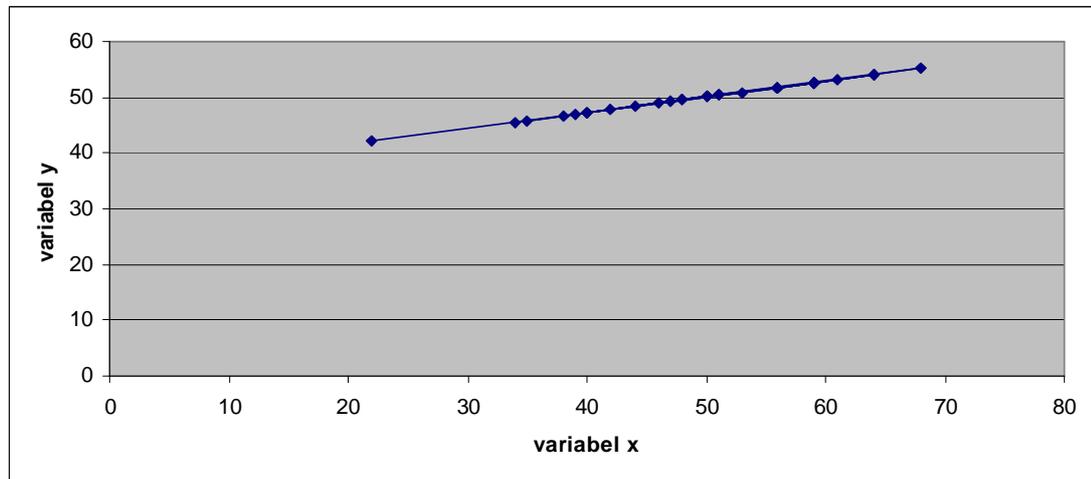
Karena $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ dan p-value $0,039 < \alpha = 0,05$, maka variabel Y berdistribusi tidak normal.

2. Uji Linearitas

Untuk linier dalam variabel diuji dengan membuat diagram pencar antara data X dan Y, jika diagram pencar membentuk pola linier maka dapat dikatakan regresi antara X dan Y bersifat linier.

Berdasarkan data variable X dan variable Y diperoleh nilai $a = 36,07$ dan $b = 0,28$ dengan persamaan regresi $\hat{Y} = a + bx$ maka dapat digambarkan bentuk diagram pancar regresi sebagai berikut:

$$Y = 36,07 + 0,28.X$$



Gambar 4.1 Diagram Pancar Regresi

Dari diagram pancar diatas dapat disimpulkan bahwa regresi antara variable X dan Y linear. Dapat dilihat pada lampiran 12 Hal. 126.

3. Perhitungan Koefisien Kolerasi

Analisa kolerasi dimaksudkan untuk mengungkapkan kadar hubungan dan arah variabel penelitian, seperti yang dikemukakan oleh Margono (2007:204), bahwa : “Kadar hubungan dinyatakan dalam indek koevisien kolerasi. Indek berada diantara -1 s/d + 1, bilangan negatif menunjukkan kolerasi negatif, artinya berbading terbalik. Sedangkan bilangan positif menunjukkan arah berbading lurus atau kolerasi positif.

Analisis korelasi ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara variabel X (kemampuan teori) dengan Variabel Y (kemampuan praktek). Di dalam penelitian ini jenis statistik yang digunakan adalah statistik non-parametrik, karena data penelitian berdistribusi tidak normal. Analisis korelasi dalam penelitian ini menggunakan korelasi non-parametrik tata jenjang Sperman.

Hasil perhitungan koefisien korelasi berdasarkan metode r-Spearman untuk rangking yang sama diperoleh harga r hitung = 0,40 (Lampiran 12 Hal.130). Angka ini menunjukkan derajat hubungan antara X (kemampuan teori maha siswa pada mata kuliah Fabrikasi logam) dengan Variabel Y (kemampuan praktek maha siswa pada mata kuliah Fabrikasi logam). Cara mengetahui bagaimana derajat keeratan hubungan antara kedua variabel tersebut, maka nilai tersebut dikonsultasikan pada tabel kriteria penafsiran nilai r (Riduwan, 2007: 138).

4. Perhitungan Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui besarnya kontribusi atau sumbangan variabel X terhadap variabel Y dapat ditentukan dengan menggunakan rumus KD sebagai berikut :

$$KD = r^2$$

$$KD = (0,40)^2$$

$$KD = 0,16$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh harga koefisien determinasi sebesar 0,16. Artinya, variable X mempunyai pengaruh sedang terhadap variable Y.

5. Pengujian Hipotesis

Langkah terakhir dari analisis data ini adalah menguji hepotesis yang berfungsi untuk menerima atau menolak hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Untuk pengujian ini, penulis tentukan rumus tertentu, sesuai dengan apa yang telah dikemukakan dalam rangka pengolahan data. Disini hipotesis akan disimbolkan dengan Ho. Supaya ada dua pilihan, hipotesis ini perlu didampingi oleh pernyataan lain yang isinya berlawanan. Pernyataan ini merupakan hipotesis

tandingan untuk H_0 , selanjutnya disebut alternatif dengan simbol H_1 . Untuk H_0 dan H_1 ini akan ditetapkan sebagai berikut :

$H_0 : \rho = 0$ " kemampuan teori tidak memberikan kontribusi terhadap kemampuan praktek"

$H_1 : \rho \neq 0$ " kemampuan teori memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan praktek"

Selanjutnya, penulis menentukan bentuk statistik yang akan digunakan untuk pengujian hipotesis ini, yaitu rumus distribusi t-student. Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut :

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya signifikan dan

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$, terima H_1 artinya tidak signifikan

dan Tolak Hipotesis jika $p\text{-value} < 0,05$ artinya nilai r signifikan untuk menjelaskan hubungan kemampuan teori dengan kemampuan praktek.

Berdasarkan perhitungan (Lampiran 12 Hal 131), diperoleh t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , atau $2,49 > 1,69$ kemudian nilai $p\text{-value} = 0,00875 < \alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya kemampuan teori memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan praktek.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X (kemampuan teori) dengan Variabel Y (kemampuan praktek), dengan kontribusi sebesar 16%.

C. Temuan-Temuan Hasil Penelitian

Berdasarkan pengolahan data maka diperoleh temuan-temuan penelitian, sebagai berikut :

1. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan melalui analisis statistic, menghasilkan temuan bahwa data variabel Y berdistribusi tidak normal dengan diperoleh $\chi^2_{hitung} =$ dan $\chi^2_{tabel} =$, setelah itu dilanjutkan dengan uji korelasi non-parametrik tata jenjang Spearman.
2. Besarnya hubungan antara kemampuan teori dan kemampuan praktek mahasiswa S₁ JPTM FPTK UPI angkatan 2008/2009 pada mata kuliah Fabrikasi logam terjadi tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah atau disebut korlasi pada tahap sedang tepatnya sebesar 40 %
3. Besarnya kontribusi kemampuan teori pada kemampuan praktek mahasiswa S₁ JPTM FPTK UPI pada mata kuliah fabrikasi logam yaitu sebesar sebesar 16%.
4. Kemampuan teori mahasiswa S₁ JPTM FPTK UPI angkatan 2008/2009 yaitu:
 - a. 11 mahasiswa dari 35 mahasiswa atau 31,4 % Mahasiswa mendapat nilai gagal pada teori (E)
 - b. 14 mahasiswa dari 35 mahasiswa atau 40 % mahasiswa mendapat nilai yang kurang (D)
 - c. 10 mahasiswa dari 35 mahasiswa atau 28,6 % mahasiswa mendapat nilai cukup (C) (lampiran 13 Hal. 133)
5. Kemampuan praktek mahasiswa S₁ JPTM FPTK UPI angkatan 2008/2009 yaitu:
 - a. 2 mahasiswa dari 35 mahasiswa atau 5,70 % mahasiswa mendapat nilai yang Baik (B)
 - b. 30 mahasiswa dari 35 mahasiswa atau 85,70 % mahasiswa mendapat nilai Cukup (C)

- c. 2 mahasiswa dari 35 mahasiswa atau 5,70 % mahasiswa mendapat nilai kurang (D)
 - d. 1 mahasiswa dari 35 mahasiswa atau 2,9 % mahasiswa mendapat nilai gagal (E)
- (lampiran 13 Hal. 134)

6. Dari hasil pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa:

Kemampuan teori memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan praktek. Besarnya kontribusi kemampuan teori tersebut yaitu sebesar 16 %.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan dari hasil penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran dan kejelasan serta pemahaman atas hasil yang diperoleh dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa diterimanya H_1 menunjukkan adanya kontribusi yang positif antara kemampuan teori mahasiswa dengan kemampuan praktek pada Mata Kuliah Fabrikasi Logam di JPTM FPTK UPI Mahasiswa S_1 angkatan 2008/2009.

Pembahasan penelitian dikembangkan berdasarkan temuan-temuan dari hasil pengolahan data, dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa secara umum atau rata-rata mahasiswa mempunyai kemampuan teori dan praktek yang cukup baik pada mata kuliah Fabrikasi logam hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata instrumen berupa tes essay dan dilihat dari dokumentasi nilai praktek Fabrikasi logam. Berdasarkan temuan yang diperoleh dari pengolahan data, maka:

1. Variabel X (Kemampuan teori)

Kemampuan teori mahasiswa (Variabel X) ini diukur dengan membagi hasil yang diperoleh responden dengan skor maksimal (Lampiran 13 Hal. 133).

Gambaran tingkat kemampuan yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel. 4.1
Tingkat Kemampuan Teori Mahasiswa S1 JPTM FPTK UPI Angkatan 2008/2009

No	Persentase	Nilai	Predikat	Jumlah (Orang)	Jumlah (%)
1	90-100	A	Sangat Baik	0	0
2	80-89	B	Baik	0	0
3	70-79	C	Cukup Baik	10	28,6
4	60-69	D	Kurang	14	40
5	0-59	E	Gagal	11	31,4
Jumlah		-	-	35	100

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah mahasiswa S₁ JPTM FPTK UPI konsentrasi produksi dan perancangan angkatan 2008/2009 yang memperoleh hasil **Cukup Baik** sebanyak 10 orang atau sekitar 28,6 %, artinya kemampuan teori yang dimiliki mahasiswa tersebut hanya sebagian kecil yang berada pada kategori cukup baik.

2. Variabel Y (Kemampuan praktek)

Kemampuan praktek mahasiswa (Variabel Y) juga diukur dengan membagi hasil yang diperoleh responden dengan skor maksimal (Lampiran 13 Hal. 134). Gambaran tingkat kemampuan yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel. 4.2
Tingkat Kemampuan Praktek Mahasiswa S1 JPTM FPTK UPI Angkatan
2008/2009

No	Persentase	Nilai	Predikat	Jumlah (Orang)	Jumlah (%)
1	90-100	A	Sangat Baik	0	0
2	80-89	B	Baik	2	5,70
3	70-79	C	Cukup Baik	30	85,70
4	60-69	D	Kurang	2	5,70
5	0-59	E	Gagal	1	2,9
Jumlah		-	-	35	100

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah mahasiswa S₁ JPTM FPTK UPI konsentrasi produksi dan perancangan angkatan 2008/2009 yang memperoleh hasil **Cukup Baik** sebanyak 30 orang atau sekitar 85,70 %, artinya kemampuan praktek yang dimiliki mahasiswa tersebut sebagian besar berada pada kategori cukup baik.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat terlihat gambaran secara jelas mengenai kemampuan teori dan praktek yang dimiliki mahasiswa S₁ JPTM FPTK UPI konsentrasi produksi dan perancangan angkatan 2008/2009 yang dilihat dari hasil berupa nilai. Sebab besar kecilnya atau tinggi rendahnya hasil belajar pada lembaga-lembaga pendidikan formal atau sekolah yang dinyatakan dengan angka-angka atau nilai-nilai. Tinggi nilai tersebut sering disebut hasil belajar. Hasil proses belajar yang dievaluasi oleh suatu tes atau evaluasi, merupakan cerminan dari kemampuan seseorang dalam menguasai ilmu pengetahuan.

3. Hubungan Variabel X (Kemampuan teori) terhadap Variabel Y (Kemampuan praktek)

Berdasarkan temuan penelitian diketahui besarnya hubungan antara kemampuan teori dan kemampuan praktek mahasiswa S₁ JPTM FPTK UPI angkatan 2008/2009 pada mata kuliah Fabrikasi logam terjadi tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah atau disebut korelasi pada tahap sedang tepatnya sebesar 40 %.

Hal tersebut dapat dikatakan bahwa keberhasilan praktikum dipengaruhi oleh kemampuan teori, karena keberhasilan praktikum merupakan hasil belajar yang dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya faktor kemampuan kognitif mahasiswa. (Suryabrata,2004: 142).

4. Kontribusi Variabel X (Kemampuan teori) terhadap Variabel Y (Kemampuan praktek)

Berdasarkan temuan penelitian bahwa kontribusi (sumbangan) variabel X (kemampuan teori) terhadap variable Y (kemampuan praktek) sebesar 16%. Faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan belajar praktek selain keterampilan mengajar guru adalah sebesar 84 %. Beberapa faktor yang mungkin dapat mempengaruhi keberhasilan praktikum , yaitu:

- a. Kondisi psikologis, yaitu beberapa faktor psikologis utama yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar adalah kecerdasan, bakat, minat, motivasi, emosi dan kemampuan kognitif.
 - 1) Faktor kecerdasan yang dibawa individu mempengaruhi belajar siswa.
 - 2) Minat individu merupakan ketertarikan individu terhadap sesuatu.

- 3) Emosi merupakan kondisi psikologi (ilmu jiwa) individu untuk melakukan kegiatan, dalam hal ini adalah untuk belajar.
 - 4) Kemampuan kognitif siswa yang mempengaruhi belajar siswa.
- b. Faktor dari luar yaitu faktor-faktor yang berasal dari luar siswa yang mempengaruhi proses dan hasil belajar. Faktor-faktor ini meliputi:

1) Lingkungan sosial

Lingkungan sosial di sini adalah manusia atau sesama manusia, baik manusia itu ada (kehadirannya) ataupun tidak langsung hadir.

2) Faktor instrumental adalah faktor yang adanya dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil yang diharapkan. Faktor instrumen ini antara lain: kurikulum, struktur program, sarana dan prasarana, serta pengajar.

Didalam faktor instrumental, mata kuliah fabrikasi logam ini mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan psikomotor tingkat respon terbimbing, sedangkan dalam dunia industri atau di pabrik-pabrik modern yang besar, pendidikan kejuruan sering kali bukan lagi merupakan soal mempelajari cara penanganan alat-alat sederhana, melainkan harus mampu menangani mesin-mesin yang serba rumit serta mengendalikan keseluruhan sistem permesinan singkatnya siswa diharuskan melatih keterampilan yang lebih rumit atau kompleks (Nolker, 1988:30). Selain itu evaluasi kinerja yang dilakukan masih berdasarkan dari evaluasi produk kerja. Sehingga akan ada kemungkinan bahwa produk yang dibuat mahasiswa tidak dibuat oleh sendiri hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan sosial.

Penjelasan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar ini hanya dapat disimpulkan dari beberapa kemungkinan yang dapat terjadi dan beberapa dari data yang ada seperti silabus fabrikasi logam. Karena penulis tidak meneliti pengaruh faktor-faktor penyebab keberhasilan belajar tetapi penelitian ini bertujuan mencari seberapa besar kontribusi kemampuan teori terhadap kemampuan praktek serta mencari gambaran kemampuan teori dan kemampuan praktek yang dimiliki mahasiswa S₁ JPTM FPTK UPI angkatan 2008/2009 pada mata kuliah Fabrikasi logam.

