

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Menurut Sugiyono (2013, hlm. 3) metode penelitian dapat diartikan sebagai berikut:

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis.

Metode adalah cara ilmiah yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan jawaban yang diinginkan peneliti. Penelitian ini dikategorikan pada penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2009) menjelaskan bahwa, “penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independen*) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain.” Kemudian sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2009) yaitu:

Metode pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data kuantitatif/statistik.

Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian deskriptif kuantitatif merupakan data penelitian yang diperoleh dari sampel atau populasi penelitian yang dianalisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan, data-data yang diperoleh akan dibahas secara menyeluruh berdasarkan kenyataan yang terjadi di perusahaan tempat penelitian ini dilaksanakan, kemudian dibandingkan dengan konsep maupun teori-teori yang mendukung pembahasan, dan kemudian mengambil kesimpulan. Penelitian deskriptif dalam penelitian ini, dimaksudkan untuk mengetahui Pengaruh Perbedaan Latar Belakang Pendidikan Formal Terhadap Hasil Belajar Program

Andi Muhamad Ridwan, 2019

PENGARUH PERBEDAAN LATAR BELAKANG PENDIDIKAN FORMAL TERHADAP HASIL BELAJAR PROGRAM PELATIHAN PEMELIHARAAN PREVENTIF PADA SEKTOR INDUSTRI DI PT.INDORAMA SYNTHETICS Tbk.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Pelatihan Pemeliharaan Preventif Pada Sektor Industri di PT.Indorama Synthetics Tbk

B. Partisipan

Penelitian ini akan dilakukan pada mekanik di PT.Indorama Synthetics Tbk Purwakarta yang bekerja di sektor (*Spining Division*). Jumlah partisipan yang bersedia mengikuti pelatihan dan melakukan tes sebanyak 7 orang. Adapun tempat dan waktu penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

Tempat : Lokasi penelitian dilakukan pada PT.Indorama Synthetics Tbk, Jl. Industri Ubrug, Kembangkuning, Purwakarta

Waktu : September – November 2017

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Pengertian populasi menurut Sugiyono (2009 hlm. 55) bahwa “Populasi adalah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mekanik di PT. Indorama Synthetics Tbk, pada divisi pemintalan benang (*Spining Division*).

2. Sampel Penelitian

Sampel menurut Suharsimi Arikunto (2006 hlm. 130) bahwa “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.” Tujuan dari pengambilan sampel sendiri adalah menggunakan sebagian objek penelitian yang akan diteliti untuk memperoleh informasi tentang populasi tersebut. Beberapa pendapat diatas, dapat diartikan bahwa sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu untuk diteliti.

Dari beberapa pendapat tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa sampel dalam penelitian ini adalah mekanik yang bekerja di PT.

Andi Muhamad Ridwan,2019

PENGARUH PERBEDAAN LATAR BELAKANG PENDIDIKAN FORMAL TERHADAP HASIL BELAJAR PROGRAM PELATIHAN PEMELIHARAAN PREVENTIF PADA SEKTOR INDUSTRI DI PT.INDORAMA SYNTHETICS Tbk.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Indorama Synthetics Tbk, pada divisi pemintalan benang (*Spining Division*) yang berjumlah 7 orang.

D. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2006, hlm. 160) menjelaskan bahwa, “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah.” Pemilihan instrumen yang digunakan disesuaikan dengan jenis data yang diperoleh, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan tes tertulis berupa soal-soal.

Tes dilakukan dua kali pemberian tes, yaitu pada mekanik di industri sebelum melaksanakan pelatihan dan setelah di berikan pelatihan. Tes ini dimaksudkan untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah mendapatkan pembelajaran. Hasil yang didapat setelah dilakukan tes kemudian dijadikan tolak ukur untuk mengetahui seberapa pengaruh perbedaan latar belakang pendidikan formal mekanik terhadap hasil belajar program pelatihan teori pemeliharaan preventif. Dengan demikian, desain yang digunakan dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1. Rancangan Penelitian *One Group Pretest-Posttest*

<i>Pretest</i>	Pembelajaran	<i>Posttest</i>
T ₁	X	T ₂

Keterangan:

T1 = Tes awal (*Pretest*)

T2 = Tes akhir (*Posttest*)

X = Program pembelajaran pelatihan teori pemeliharaan preventif.

Tes berupa pilihan ganda, terdiri dari 30 soal dan *essay* 5 soal. Pengujian instrumen tes ini diuji dengan menggunakan lembar *expert judgment*. *Expert*

Andi Muhamad Ridwan, 2019

PENGARUH PERBEDAAN LATAR BELAKANG PENDIDIKAN FORMAL TERHADAP HASIL BELAJAR PROGRAM PELATIHAN PEMELIHARAAN PREVENTIF PADA SEKTOR INDUSTRI DI PT.INDORAMA SYNTHETICS Tbk.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

judgment adalah pengujian instrumen butir soal oleh para ahli dibidangnya, pada penelitian ini *expert judgment* dilakukan oleh ahli teori pemeliharaan preventif.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan gambaran yang akan digunakan dalam suatu penelitian. Langkah-langkah penelitian dalam penelitian ini dilakukan melalui empat tahap, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Persiapan penelitian dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Penyusunan rancangan penelitian;
- b. Pembuatan instrumen penelitian;
- c. Pembuatan kisi-kisi soal;
- d. Mengurus perizinan;
- e. Uji pakar terhadap instrumen penelitian;

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Pelaksanaan tes tulis awal kepada mekanik.
- b. Pelaksanaan pelatihan dengan menggunakan metode seminar.
- c. Pelaksanaan tes tulis akhir kepada mekanik untuk mengetahui hasil belajar terhadap teori dalam pelatihan pemeliharaan preventif.

3. Tahap Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Mengumpulkan hasil data kuantitatif;
- b. Membandingkan hasil tes awal sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan.
- c. Melakukan analisis data kuantitatif terhadap tes awal dan tes akhir.

4. Tahap Pembuatan Kesimpulan

Pembuatan kesimpulan dilakukan berdasarkan data kuantitatif yang diperoleh.

F. Analisis Data

1. Perhitungan *Normalized-Gain*

Andi Muhamad Ridwan, 2019

PENGARUH PERBEDAAN LATAR BELAKANG PENDIDIKAN FORMAL TERHADAP HASIL BELAJAR PROGRAM PELATIHAN PEMELIHARAAN PREVENTIF PADA SEKTOR INDUSTRI DI PT.INDORAMA SYNTHETICS Tbk.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Peningkatan pemahaman teori pemeliharaan preventif peserta pelatihan dapat dilihat dengan membandingkan skor pretes dan skor postes, yang dihitung dengan rumus g faktor (gain skor ternormalisasi), perhitungan *Normalized Gain* dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta latihan. Nilai *Normalized Gain* akan memperlihatkan efektifitas program pelatihan teori pemeliharaan preventif dalam peningkatan hasil belajar. Menurut Hake menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{(Skor\ Post\ Test - Skor\ Pre\ Test)}{(Skor\ Maksimum\ Ideal - Skor\ Pre\ Test)} \quad (\text{Persamaan 3.1 Rumus } N - Gain)$$

Perolehan normalisasi *Normalized Gain* diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu:

Tabel 3. 2. Kriteria *Normalized Gain*

Indeks	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sumber: Hake, 2002, hlm. 4)

2. Perhitungan *Effect Size*

Selanjutnya jika diperoleh hasil bahwa program pelatihan teori pemeliharaan preventif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar, maka selanjutnya akan dicari ukuran pengaruhnya (*effect size*). Dalam sebuah penelitian, untuk memperoleh hasil yang dibutuhkan diperlukan data yang valid.

Effect size merupakan sebuah metode yang dilakukan untuk mengetahui besar keefektifan dari model pembelajaran, menurut Olejnik dan Algina (Santoso, 2010), *effect size* adalah “ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan, yang bebas dari pengaruh

besarnya sampel”. Menghitung *effect size* untuk single group/one group menggunakan rumus *Cohen's d* sebagai berikut:

1. Persamaan *effect size*

$$Effect\ Size = \frac{Skor\ rerata\ postes - Skor\ rerata\ pretes}{Standar\ deviasi}$$

(Persamaan 3.2 Rumus *Effect Size*)

2. Kemudian rumus cara mencari standar deviasi adalah sebagai berikut:

$$s = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}}$$

(Persamaan 3.3 Rumus mencari standar deviasi)

Keterangan: s : Standar deviasi

x_i : Nilai x ke-i

\bar{x} : Rata-rata

n : Ukuran sampel

Hasil perhitungan *effect size* diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut Cohen sebagai berikut:

Tabel 3.3 Klasifikasi Ukuran *Effect Size*

Ukuran	Interpretasi
$d \leq 0.2$	Lemah
$0.21 < d \leq 0.50$	Rendah
$0.51 < d \leq 1.00$	Cukup
$d > 1$	Kuat

Sumber: Cohen (2007), hal.521

3. Perhitungan Perbedaan Hasil Belajar antara Kelompok SMA dan SMK Menggunakan (Uji-t) untuk $n < 30$

Uji-t penelitian dilakukan berdasarkan data peningkatan hasil belajar, yaitu data selisih nilai pre-tes dan post-tes pada kelompok SMA dan SMK. Menurut

Andi Muhamad Ridwan, 2019

PENGARUH PERBEDAAN LATAR BELAKANG PENDIDIKAN FORMAL TERHADAP HASIL BELAJAR PROGRAM PELATIHAN PEMELIHARAAN PREVENTIF PADA SEKTOR INDUSTRI DI PT.INDORAMA SYNTHETICS Tbk.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Sugiyono (2010, hlm. 273) “bila sampel berkorelasi/berpasangan, misalnya membandingkan sebelum dan sesudah treatment atau perlakuan atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, maka digunakan t-test sampel”. Uji t-test dilakukan dengan syarat data harus berdistribusi normal. Paired sample t-test digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua variabel dalam satu grup data. Uji paired sample t-test merupakan bagian dari statistik parametrik, oleh karena itu, sebagaimana aturan dalam statistik parametrik data penelitian haruslah berdistribusi normal. Berikut rumus untuk mencari uji-t

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - (\sum d_i)^2}{N-1}}} \quad (\text{Persamaan 3.4 Rumus mencari Uji-t})$$

Keterangan:

- t = nilai t
- d = Selisih nilai post dan pre (nilai post – nilai pre)
- n = banyaknya sampel
- DF = n-1

Penelitian ini untuk mengetahui apakah program pelatihan pemeliharaan preventif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap mekanik yang berlatar belakang pendidikan SMA dan SMK, dengan signifikansi, nilai hasil hitung t dibandingkan dengan nilai tabel t, derajat bebas (N-1). Pada uji satu sisi daerah penerimaan H_0 , jika $t_{hitung} < t_{\alpha}$ dan menggunakan nilai tingkat kepercayaan 95% atau tingkat signifikansi 5%.

Andi Muhamad Ridwan, 2019

PENGARUH PERBEDAAN LATAR BELAKANG PENDIDIKAN FORMAL TERHADAP HASIL BELAJAR PROGRAM PELATIHAN PEMELIHARAAN PREVENTIF PADA SEKTOR INDUSTRI DI PT.INDORAMA SYNTHETICS Tbk.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu