

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan suatu cara yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan dalam kegiatan penelitian. Metode penelitian dilakukan untuk mengumpulkan data dengan tujuan tertentu, diantaranya untuk menguji kebenaran mengenai suatu penelitian. Penggunaan metode dalam sebuah penelitian sangat mutlak karena menentukan tingkat keberhasilan penelitian yang dilakukan.

Dalam kegiatan penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode deskriptif. Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian ini menggunakan pengukuran yang disertai analisis secara statistik. Metode yang digunakan untuk mengetahui keberhasilan yang dicapai dalam Program Pendidikan dan Pelatihan Meter Kadar Air yang diselenggarakan oleh Balai Diklat Metrologi Bandung, yaitu menggunakan metode deskriptif. Peneliti melihat fenomena yang terjadi dalam program diklat Meter Kadar Air, kemudian mendeskripsikannya.

Metode ini digunakan untuk menggambarkan suatu gejala, peristiwa, dan kejadian yang terjadi pada masa sekarang, sejalan dengan hal ini Surakhmad (1998:140) mengatakan bahwa: “penyelidikan deskriptif tertuju pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang”.

Pendekatan dan metode yang digunakan dalam penelitian evaluatif ini merujuk kepada langkah-langkah penelitian evaluatif program menurut David Strahan, Jewell Cooper dan Martha Wood (2001) dalam Sukmadinata (2009:120), yaitu:

1. Klarifikasi alasan melakukan evaluasi, ini merupakan langkah pertama dalam penelitian evaluatif dimana peneliti atau evaluator menjelaskan alasan – alasan mengapa harus dilakukan evaluasi. Alasan bisa bersumber dari peneliti itu sendiri melihat ada masalah terkait program atau alasan berasal dari pihak luar karena adanya tawaran dari pimpinan lembaga atau adanya keluhan dari masyarakat pengguna.
2. Memilih model evaluasi didasarkan pada :
  - a. Tujuan evaluasi dan pertanyaan penelitian
  - b. Metode pengumpulan data
  - c. Hubungan antara evaluator dan administrator, melihat evaluasi, individu – individu dalam program dan organisasi yang akan dievaluasi.
3. Mengidentifikasi pihak – pihak terkait, pada tahap ini harus ditentukan siapa yang akan dilibatkan dalam perencanaan, pelaksanaan pengumpulan data kemudian ditentukan juga siapa yang akan menjadi narasumber, sumber data, partisipan, dan lain – lain.
4. Penentuan komponen yang akan dievaluasi, ada beberapa komponen dalam program yang bisa dijadikan objek dalam penelitian evaluatif, diantaranya tujuan program, sumber program, prosedur pelaksanaan program, siapa pelaksana program, dan manajemen program. Namun, sebelum memilih komponen tersebut harus disesuaikan dengan tujuan penelitian evaluatif.
5. Mengidentifikasi pertanyaan – pertanyaan evaluasi, beberapa pertanyaan penting yang bisa diajukan dalam penelitian evaluatif diantaranya:
  - a. Pertanyaan mengenai tujuan.
  - b. Pertanyaan mengenai kegiatan utama.
  - c. Strategi atau metode yang digunakan.
  - d. Kondisi sumber daya pendidikan pendukung program.
  - e. Manajemen pelaksanaan program.
  - f. Jadwal kegiatan program.
6. Menyusun desain evaluasi, desain evaluasi berisi langkah – langkah kegiatan yang akan dilakukan, sasaran evaluasi dan teknik pengumpulan data.
7. Pengumpulan dan analisis data, untuk pengumpulan data dibutuhkan adanya instrumen evaluasi. Instrumen ini dapat berupa tes atau non-tes yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data kuantitatif didapatkan melalui instrument yang sudah baku (tes atau non-tes) sedangkan data

kualitatif diperoleh melalui wawancara, observasi, dokumentasi dan lain – lain.

Analisis data dapat berupa analisis kuantitatif (statistika deskriptif atau inferensial) maupun analisis data kualitatif berupa analisis naratif kualitatif.

8. Pelaporan hasil evaluasi, ini laporan penelitian evaluatif memuat rancangan penelitian, metodologi, temuan – temuan serta kesimpulan dan rekomendasi.

Selain itu, langkah penelitian evaluatif tersebut juga didukung oleh prosedur pengembangan dari model CIPP, diantaranya yaitu:

- a. Identifikasi kelemahan dan kelebihan evaluasi
- b. Identifikasi masukan pendukung pengatur keputusan
- c. Menentukan sumber-sumber yang terkait
- d. Identifikasi alternatif apa yang akan diambil
- e. Identifikasi strategi untuk mencapai tujuan
- f. Identifikasi rancangan prosedur implementasi
- g. Pengumpulan data evaluasi
- h. Analisis data evaluasi
- i. Identifikasi hasil evaluasi program

Pada umumnya kegiatan dalam Penelitian evaluatif memiliki dua kegiatan utama yaitu pengambilan data dan membandingkan hasil pengukuran dan pengumpulan data dengan kriteria atau standar yang digunakan. Kriteria yang digunakan adalah kriteria internal berupa Pedoman Penyelenggaraan Diklat Meter Kadar Air tahun 2012 dan didukung oleh Pedoman Umum Pembinaan Penyelenggaraan Diklat Teknis

## **B. Subyek dan Lokasi Penelitian**

### **1. Subyek Penelitian**

Dalam kegiatan penelitian ini, yang menjadi subyek penelitian yaitu panitia program dan peserta diklat Meter Kadar Air. Peserta

berasal dari luar Balai Diklat Metrologi dan dari Badiklat Metrologi yang telah ditunjuk oleh lembaga untuk mengikuti diklat serta telah memenuhi kualifikasi yang ditetapkan berdasarkan pedoman penyelenggaraan diklat.

**Tabel 3.1**  
**Peserta**

No	Jenis Kelamin	Jumlah (orang)
1	Laki-laki	22
2	Perempuan	8
Total		30

**Table 3.2**  
**Panitia**

No	Jenis Kelamin	Jumlah (orang)
1	Laki-laki	12
2	Perempuan	3
Total		15

## 2. Lokasi Penelitian

Lokasi kegiatan dalam penelitian ini yaitu Balai Pendidikan dan Pelatihan Metrologi Bandung, yang beralamat di Jl. Daeng Moh. Ardiwinata Cihanjuang km 3,4 Bandung.

### C. Definisi Operasional

Untuk keperluan penelitian dan supaya tidak terjadi interpretasi yang berbeda antara penulis dengan pembaca, maka peneliti memfokuskan definisi variabel yang diteliti menjadi:

#### 1. Penelitian Evaluatif

Penelitian evaluatif dalam penelitian ini digunakan untuk menilai keberhasilan yang dicapai oleh Balai Diklat Metrologi Bandung pada Program Pendidikan dan Pelatihan Meter Kadar Air tahun 2012. Adapun kriteria yang digunakan dalam kegiatan evaluasi ini adalah Pedoman Penyelenggaraan Diklat Meter Kadar Air tahun 2012 dan didukung dengan Keputusan Kepala Lembaga Administrasi Negara No.7 Tahun 2003 Tentang Pedoman Umum Pembinaan Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan Teknis

#### 2. Diklat Meter Kadar Air Badiklat Metrologi Bandung

Diklat Meter Kadar Air dalam penelitian ini merupakan suatu program pendidikan dan pelatihan yang bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi sumber daya manusia di bidang teknis kemetrologian, dan sebagai salah satu investasi untuk menghasilkan SDM metrologi di tingkat teknisi timbangan penguji meter kadar air yang mengerti dan memahami kebutuhan di daerah masing-masing.

### 3. Model evaluasi CIPP (*context, input, process, product*)

Aspek *context* dalam penelitian ini menganalisis berbagai permasalahan sebagai latar belakang dilaksanakannya diklat dan tujuan dilaksanakannya program diklat Meter Kadar Air. Aspek *Input* menganalisis sumber daya dan strategi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan atau mencapai tujuan diklat, yang meliputi kurikulum, widyaiswara, peserta, metode, media dan sarana prasarana diklat Meter Kadar Air. Aspek *process* difokuskan pada pengumpulan data mengenai pelaksanaan program, diantaranya melihat proses belajar mengajar, penampilan widyaiswara, penyelenggaraan diklat dan evaluasi. Aspek *product* difokuskan pada sejauh mana keberhasilan program diklat Meter Kadar Air dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Adapun prosedur pengembangan model ini, yaitu:

- j. Identifikasi kelemahan dan kelebihan evaluasi
- k. Identifikasi masukan pendukung pengatur keputusan
- l. Menentukan sumber-sumber yang terkait
- m. Identifikasi alternatif apa yang akan diambil
- n. Identifikasi strategi untuk mencapai tujuan
- o. Identifikasi rancangan prosedur implementasi
- p. Pengumpulan data evaluasi
- q. Analisis data evaluasi
- r. Identifikasi hasil evaluasi program



#### **D. Instrumen Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian evaluatif mengenai Program Pendidikan dan Pelatihan Meter Kadar Air di Balai Diklat Metrologi Bandung, peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa kuisiener, panduan wawancara, observasi dan studi dokumentasi.

##### **1. Kuisiener/angket**

Menurut Mohammad Ali (2011:124) menyatakan bahwa kuisiener pada dasarnya sama dengan wawancara. Perbedaannya terletak pada pelaksanaan pengumpulan data, yaitu wawancara dilakukan secara langsung bertatap muka, sedangkan kuisiener dilakukan secara tertulis, baik dalam mengajukan pertanyaan maupun memberikan jawaban. Dalam penelitian ini, kuisiener/angket menjadi instrumen utama dalam memperoleh data.

Jenis kuisiener/angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan bentuk angket berstruktur dengan bentuk jawaban angket tertutup, yaitu angket yang setiap pertanyaannya sudah tersedia berbagai alternatif jawaban. Angket dengan model yang dikembangkan oleh Rensis Likert ini cukup sederhana, yang memudahkan responden dalam menjawab pertanyaan yang diberikan. Senada dengan hal itu, Zainal Arifin (2011:237) mengemukakan bahwa “dalam skala Likert, responden tidak hanya memilih pernyataan-pernyataan positif, tetapi juga pernyataan-pernyataan negatif”. Berikut deskripsi rentang skala

Likert yang dikembangkan dalam kuisioner penelitian Diklat Meter

Kadar Air ini:

**Tabel 3.3**

**Rentang Skala Likert Aspek *Context***

Pernyataan sikap	Sangat Sesuai	Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

**Tabel 3.4**

**Rentang Skala Likert Aspek *Input & Process***

Pernyataan sikap	Sangat Sering	Sering	Jarang	Tidak Pernah
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

**Tabel 3.5**

**Rentang Skala Likert Aspek *Product***

Pernyataan Sikap	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4



## 2. Panduan Wawancara

Kegiatan wawancara dalam kegiatan penelitian ini digunakan sebagai instrumen penunjang dalam memperoleh data. Menurut Mohammad Ali (2012:122), panduan wawancara boleh dibuat dalam bentuk daftar butir-butir informasi yang ingin dikumpulkan (*pointers*) atau daftar pertanyaan. Sumber data dalam kegiatan wawancara yaitu pejabat struktural/staff program pendidikan dan pelatihan Balai Diklat Metrologi Bandung.

## 3. Observasi

Menurut Mohammad Ali (2011:126), Observasi merupakan “pengumpulan data yang dilakukan dengan pengadaan pengamatan secara cermat dan teliti”. Observasi memungkinkan peneliti untuk mendapatkan kesempatan dalam mengumpulkan data dan informasi, yang dapat dijadikan sebagai dasar untuk memperoleh data yang lebih banyak, lebih terperinci, tepat, dan mendalam. Kegiatan observasi dalam kegiatan penelitian ini dilakukan dengan mengamati secara langsung kegiatan diklat Meter Kadar Air, yaitu dengan observasi ke dalam kelas. pengamatan ke dalam kelas dilakukan untuk melihat proses belajar mengajar di dalam kelas.

## 4. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan sumber data yang digunakan untuk mendukung proses penelitian. Studi dokumentasi dalam penelitian ini merupakan data-data yang dipergunakan untuk mendukung proses

penelitian evaluasi Program Pendidikan dan Pelatihan Meter Kadar Air di Balai Diklat Metrologi Bandung. Studi dokumentasi yang digunakan berupa Panduan Penyelenggaraan Diklat Teknis Meter Kadar Air, nilai hasil pre test dan post test peserta serta foto-foto kegiatan pelatihan.

## E. Analisis Data

### 1. Uji Validitas Instrumen

Suatu instrumen yang valid berarti memiliki alat ukur yang digunakan dalam memperoleh data itu valid. Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2004:137) bahwa “instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang dipergunakan untuk mendapatkan data itu valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur”.

Pada penelitian ini, uji validitas dari instrumen angket menggunakan teknik uji validitas *empirical validity*. Menurut Zainal Arifin (2011:246) mengemukakan bahwa validitas empiris (*empirical validity*) merupakan validitas yang dihubungkan dengan kriteria (*criterion-related validity*) dan untuk menguji validitas instrument ini dapat menggunakan analisis korelasi *product-moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

(Zainal Arifin, 2011:279)

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variabel X dan Y

$N$  : jumlah responden

$X$  : jumlah jawaban item

$Y$  : jumlah item keseluruhan

## 2. Uji Reliabilitas Instrumen

Langkah-langkah yang dilakukan dalam mencari reliabilitas instrumen pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *Cronbach Alpha*. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:196) ”rumus alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian”.

Langkah dari rumus alpha adalah sebagai berikut:

1) Mencari varians total

$$(\sigma_t^2) = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006:196)

Keterangan :

$\sigma_t^2$  : varians total

$\sum Y^2$  : jumlah kuadrat skor total setiap responden

$(\sum Y)^2$ : jumlah kuadrat seluruh skor total dari setiap responden

$N$  : jumlah responden uji coba

2) Mencari harga-harga varians setiap item

$$(\sigma_b^2) = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006:196)

Keterangan :

$\sigma_b^2$  : varians butir setiap varians

$\sum X^2$  : jumlah kuadrat jawaban responden pada setiap varians

$(\sum X)^2$ : jumlah kuadrat skor seluruh responden dari setiap item

$N$  : jumlah responden uji coba

3) Rumus Alpha

$$r^{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

(Suharsimi Arikunto, 2006:196)

Keterangan :

$r^{11}$  : reliabilitas instrumen

$k$  : banyaknya butir item

$\sum \sigma_b^2$  : jumlah varians item

$\sigma_t^2$  : varians total

Kategori koefisien reliabilitas menurut Guilford (1956: 145) adalah sebagai berikut:

0,80-1,00 : reliabilitas sangat tinggi

0,60 - 0,80: reliabilitas tinggi

0,40 - 0,60: reliabilitas sedang

0,20 - 0,40: reliabilitas rendah

#### F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini bersifat kuantitatif (berupa angket) sehingga perlu diolah untuk proses penarikan kesimpulan. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik hitung statistik deskriptif, untuk mendeskripsikan variabel penelitian yang diperoleh melalui hasil-hasil pengukuran. Adapun teknik statistik yang digunakan adalah Uji *Kai Kuadrat* dari data yang diperoleh. Uji *Kai Kuadrat* mempunyai fungsi untuk menguji apakah ada perbedaan antara frekuensi yang diamati dengan frekuensi yang diharapkan sehingga diketahui proporsi atau frekuensi jawaban yang diberikan responden. Rumus *Kai Kuadrat* yang digunakan yaitu:

$$\chi^2 = \sum \left( \frac{f_o - f_e}{f_e} \right)^2$$

(Zainal Arifin, 2011:288)

Keterangan:

$\chi^2$  : nilai *Kai Kuadrat*

$f_o$  : frekuensi yang diobservasi

$f_e$  : frekuensi yang diharapkan

Siti Hanifah, 2012

Penelitian Evaluatif Program Pendidikan Dan Pelatihan Meter Kadar Air Di Balai Diklat Metrologi Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Adapun langkah-langkah analisis data adalah sebagai berikut :

- 1) Mengelompokkan setiap jawaban yang diberikan oleh responden, untuk mengetahui banyaknya  $F_o$ .
- 2) Mencari frekuensi yang diharapkan  $F_e$  dengan jalan jumlah seruruh  $F_o$  dibagi dengan jumlah alternatif jawaban.
- 3) Mencari selisih  $F_o$  dengan  $F_e$  ( $F_o - F_e$ )
- 4) Menghitung *Kai Kuadrat* setelah memperoleh  $F_o$  dan  $F_e$ .
- 5) Menentukan tingkat kebebasan ( $dk$ ) yaitu jumlah alternatif jawaban dikurangi satu ( $dk-1$ )
- 6) Melihat kolom  $dk$  (tabel harga kritik *Kai Kuadrat*) pada tingkat kepercayaan 99% untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan atau tidak.
- 7) Menafsirkan atau menguji hasil perhitungan *Kai Kuadrat* dengan kriteria sebagai berikut:
  - Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka terdapat perbedaan yang signifikan
  - Jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara frekuensi yang diperoleh dengan frekuensi yang diharapkan.

## **G. Langkah-langkah Penelitian**

Dalam melaksanakan kegiatan penelitian evaluatif mengenai program diklat Meter Kadar Air ini, peneliti melakukan beberapa langkah penelitian, yaitu tahap pra lapangan, penyusunan instrument, pelaksanaan penelitian dan pembuatan laporan penelitian.

### **1. Tahap Pra Lapangan**

Pada tahap ini merupakan tahap awal dalam kegiatan penelitian, dengan fokus utama memperoleh gambaran umum mengenai permasalahan yang akan diteliti. Tahap ini meliputi:

#### **a. Studi Pendahuluan**

Studi pendahuluan yang dilakukan dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan-permasalahan terkait dengan balai diklat Metrologi Bandung. Selanjutnya permasalahan yang ditemukan dijadikan latar belakang masalah yang kemudian dijabarkan dalam proposal penelitian.

#### **b. Menyusun Proposal Penelitian**

Proposal penelitian yang telah disusun, diajukan kepada pembimbing akademik dan selanjutnya diajukan kepada dewan skripsi. Proposal yang diajukan merupakan proposal yang telah dilakukan revisi baik oleh pembimbing akademik maupun dewan skripsi.



### **c. Menyiapkan Surat Perijinan Penelitian**

Surat perijinan yang harus dipersiapkan antara lain :

- 1) SK Pengangkatan Pembimbing Nomor 562/UN.40.1./PL/2012
- 2) Surat Permohonan Ijin Penelitian kepada Rektor UPI Nomor 562/UN.40.1./PL/2012
- 3) Surat permohonan penelitian kepada lembaga dari direktorat UPI Nomor 0882/UN40.10/PL/2012
- 4) Surat keterangan ijin melaksanakan penelitian dari Balai Diklat Metrologi Bandung Nomor 1146/SJ-DAG.6.4/KET/10/2012
- 5) Surat keterangan telah melakukan kegiatan penelitian dari Balai Diklat Metrologi Bandung Nomor 1269/SJ-DAG.6.4/KET/11/2012

## **2. Tahap Penyusunan Instrumen**

### **a. Penyusunan Kisi-kisi Penelitian**

Kisi-kisi penelitian ini merupakan acuan yang akan digunakan selama kegiatan penelitian. Kisi-kisi penelitian ini terdiri dari kolom-kolom judul, masalah, variabel, pertanyaan penelitian, aspek yang diteliti, indikator dan nomor item pertanyaan.

### **b. Penyusunan Angket**

Penyusunan angket sebagai alat pengumpul data yang utama, disusun menurut langkah-langkah pembuatan angket sebagai berikut:

- 1) Menentukan tujuan angket dan menetapkan batasannya
- 2) Merumuskan indikator-indikator yang akan dijadikan pertanyaan
- 3) Memilih item-item pertanyaan yang relevan dengan indikatornya yang mudah dipahami responden
- 4) Menyusun angket beserta alternatif jawaban berdasarkan indikatornya yang telah ditetapkan disertai surat pengantar dan petunjuk pengisian angket, sehingga responden mendapatkan kejelasan dari tujuan dan maksud angket tersebut.

**c. *Expert Judgment***

Untuk menguji instrumen penelitian digunakan pendapat dari ahli (*Expert Judgment*). Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli kemudian diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah tersusun.

**d. Uji Coba Angket**

Kuisisioner/angket yang telah diberikan *judgement* dari seorang *expert*, selanjutnya diuji coba kepada peserta Diklat Teknis yang berjumlah 30 orang.

**e. Revisi**

Hasil uji coba kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya dengan menggunakan rumus yang telah ditetapkan. Setiap butir pertanyaan angket dihitung dan ditentukan status valid atau tidak validnya.

### **3. Tahap Pelaksanaan Penelitian**

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian. Pengumpulan data atau informasi melalui kuisioner/angket, wawancara, observasi dan studi dokumentasi.

### **4. Tahap Pelaporan**

Pada tahap ini, laporan hasil kegiatan penelitian evaluatif Program Diklat Meter Kadar Air yang dilaksanakan di Balai Diklat Metrologi Bandung disajikan dalam bentuk skripsi. Selanjutnya, sebagai pertanggung jawaban ilmiah sekaligus memenuhi salah satu syarat penyelesaian studi pada Program Strata 1, maka skripsi ini akan diajukan kepada tim penguji untuk diadakan penilaian.