

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah pendekatan sistematis yang digunakan untuk mengumpulkan data untuk keperluan dan tujuan tertentu. Metode ini didasarkan pada prinsip-prinsip ilmiah seperti sistematis, rasional, dan empiris. Menurut Sugiyono (2019), data penelitian tersebut terdiri dari observasi atau data eksperimen yang divalidasi dengan kriteria yang tepat. Menurut Sinambela (2015), metode deskriptif (juga dikenal sebagai metode survei) adalah pendekatan yang bertujuan untuk menggambarkan suatu fenomena dan hubungannya, menguji hipotesis, menginterpretasi, dan mengamati implikasinya. Jenis penelitian deskriptif meliputi survei, studi kasus, studi tindakan, dan penelitian perpustakaan. Priyono (2008) menjelaskan bahwa tujuan penelitian deskriptif adalah untuk menyajikan pemahaman yang komprehensif tentang sebuah fenomena dan menghasilkan seperangkat pola yang berkaitan dengan fenomena tersebut. Metode ini didasarkan pada tingkat eksplanasi yang digunakan untuk menetapkan nilai variabel independen, baik satu atau lebih variabel, tanpa membandingkannya (Kurniawan, A., 2016).

3.2. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini memanfaatkan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah bentuk penelitian yang terorganisir, terencana, dan terstruktur dari tahap pertama sampai pembuatan desain penelitian. Jenis penelitian ini juga melibatkan penggunaan angka dalam keseluruhan proses pengumpulan, penafsiran data, dan penyajian hasilnya. Selain itu, saat menyimpulkan penelitian, menambahkan gambar, tabel, grafik, atau format visual lainnya akan meningkatkan kualitas dari kesimpulan (Siyoto, Sodik 2015). Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa pendekatan berbasis angka merupakan paradigma penelitian positivisme. Metode ini diterapkan untuk menyelidiki populasi atau sampel tertentu dengan menggunakan instrumen riset. Metode kuantitatif dalam riset ini diterapkan untuk menghitung besaran pengaruh dari Diklat PJJ SMDP selaku variabel X terhadap kompetensi pegawai sebagai peserta diklat selaku variabel Y, melalui pengukuran dan perhitungan

indikator variabel untuk memberikan gambaran dan hubungan antara variabel penelitian.

3.3. Lokasi Penelitian

Studi ini berlokasi di Pusdiklat Ir. H. Djuanda PT KAI (Persero) yang berada di Jalan Laswi No. 23, Kacapiring, Kecamatan Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat 40271..

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1. Populasi Penelitian

Populasi diartikan sebagai keseluruhan unit yang memiliki kuantitas tertentu yang akan diukur, dipelajari, dan diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Menurut Siyoto dan Sidik (2015), populasi bukan hanya jumlah objek dan subjek yang akan diteliti, tetapi juga semua objek dan subjek dengan kuantitas dan sifat-sifat khusus. Misalnya seorang individu atau satu kelompok dapat digunakan sebagai populasi karena memiliki berbagai sifat, seperti kepribadian, hobi, dan gaya bicara, dan sebagainya. Adapun populasi dalam kajian ini adalah pegawai PT KAI sebagai peserta diklat *Supervisory Management Development Program* Semester II Tahun 2023 di Pusdiklat Ir. H. Djuanda terhitung 6 bulan terakhir yaitu pada Juli 2023 hingga November 2023 mulai dari Angkatan 13 sampai dengan angkatan 24 yaitu sebanyak 409 orang. Berikut ini merupakan rincian jumlah populasi penelitian:

Tabel 3. 1
Jumlah Populasi

NO	Angkatan	Jumlah
1	SMDP Angkatan 13	34
2	SMDP Angkatan 14	35
3	SMDP Angkatan 15	35
4	SMDP Angkatan 16	34
5	SMDP Angkatan 17	34
6	SMDP Angkatan 18	34
7	SMDP Angkatan 19	35
8	SMDP Angkatan 20	34
9	SMDP Angkatan 21	34
10	SMDP Angkatan 22	34
11	SMDP Angkatan 23	33
12	SMDP Angkatan 24	33
Jumlah Peserta		409

umber : Dokumen Program Realisasi Diklat MTNT Tahun 2023

3.4.2. Sampel Penelitian

Dalam memenuhi tercapainya suatu tujuan penelitian, dibutuhkan sekelompok orang, objek, atau peristiwa yang dipilih dari populasi dan disebut sebagai sampel. Sugiyono (2019) berpendapat bahwa sampel penelitian merupakan representasi dari populasi, sehingga mempunyai ciri-ciri yang serupa dengan populasi penelitian. Ketika populasi penelitian terlalu banyak atau tidak memungkinkan untuk diteliti secara menyeluruh karena biaya atau waktu yang terbatas peneliti dapat memakai sampel yang dipilih dari populasi itu. Berdasar pada pandangan Siyoto & Sidik (2015), sampel dapat berupa sebagian dari kuantitas serta sifat populasi secara keseluruhan, atau beberapa bagian dari populasi yang terpilih secara khusus dengan mengikuti langkah-langkah yang tepat agar bisa mewakili populasi.

Sangat penting untuk memastikan bahwa bagian yang dipilih dari populasi betul-betul bisa diandalkan untuk merepresentasikan populasi secara menyeluruh. Teknik pengambilan sampel yang dipilih dalam riset ini menggunakan pendekatan *sampling* berbasis probabilitas, dimana merujuk pada Sugiyono (2019), pendekatan probabilitas sampel merupakan pemilihan sampel yang memberi setiap elemen populasi peluang yang sama untuk diambil sebagai sampel. Menurut Siyoto & Sidik (2015), metode sampel probabilitas memberikan kesempatan yang serupa kepada masing-masing komponen (bagian populasi) untuk tergabung dalam sampel.

Teknik pengambilan sampel probabilitas terdiri dari acak sederhana, acak berstrata tidak proporsional, dan kluster daerah serta area. Dalam studi ini akan diterapkan teknik acak sederhana untuk pemilihan sampel, dimana Menurut Sugiyono (2019) teknik sampel *simple random* merujuk pada metode yang diterapkan ketika anggota populasi dianggap seragam.

Teknik pengambilan sampel disebut sederhana karena sampel diambil secara acak tanpa memperhatikan lapisan-lapisan dalam populasi penelitian. Firmansyah & Dede (2022) dalam penelitiannya mengenai teknik dalam penelitian memaparkan bahwa teknik pengambilan sampel acak sederhana memiliki berbagai kelebihan, diantaranya kemudahan dalam pengumpulan dan keterwakilkannya populasi sehingga sampel representatif dalam menyimpulkan hasil penelitian.

Selanjutnya dijelaskan bahwa dalam teknik sampel acak sederhana, peneliti memerlukan kerangka lengkap berisikan daftar dan informasi seluruh anggota dalam sebuah populasi. Penelitian ini menerapkan *probability sampling* dengan metode pengambilan acak yang berarti jumlah sampel dapat mewakili seluruh anggota dalam populasi penelitian. Adapun perhitungan dalam pemilihan sampel studi ini dilakukan dengan Rumus Slovin yaitu besaran sampel penelitian dipengaruhi oleh nilai *margin of error*; semakin besar *margin of error*, semakin sedikit sampel yang akan dipilih. (Riyanto, Hatmawan, 2020). Adapun pendekatan sampel sesuai dengan Rumus Slovin dapat diformulasikan seperti berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = tingkat toleransi kesalahan dalam pengambilan sampel

Penelitian ini melibatkan 409 subjek dengan menggunakan tingkat toleransi sebesar 10% atau 0,1. Pembulatan hasil perhitungan dilakukan untuk mendapatkan kecocokan. Berikut adalah perhitungannya:

$$n = \frac{409}{1 + 409(0,1)^2}$$

$$n = \frac{409}{1 + 4,09}$$

$$n = \frac{409}{5,09}$$

$$n = 80,35$$

Dengan mempertimbangkan perhitungan tersebut, peneliti memilih sampel sebanyak 80,35 dari total 409 subjek, dibulatkan ke bawah menjadi 80. Kemudian menggunakan metode sampel acak sederhana melalui undian dengan bantuan fitur *Random Number Picker by Wheel* untuk dapat menemukan sampel berdasarkan nomor pada daftar absen keseluruhan populasi. Adapun hasil dari pengundian sampel disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. 2
Hasil Penentuan Sampel

Jabatan	Jumlah
Supervisor	40
Staff Pelaksana	36
Paramedis	4
Jumlah Keseluruhan	80

3.5. Instrumen Penelitian

Penggunaan instrumen berguna untuk menguji masalah-masalah yang sedang dianalisis. Sugiyono (2019) menyatakan bahwa dalam mengkaji dan mengukur fenomena alam dan sosial, instrumen bisa dipakai dalam penelitian. Variabel-variabel tertentu dapat menguraikan fenomena yang tengah diamati dalam penelitian. Banyaknya instrumen yang dipakai bergantung pada jumlah variabel dalam sebuah studi. Terdapat dua instrumen yang dipakai dalam penelitian ini, yakni:

1. Instrumen untuk mengukur Diklat PJJ SMDP yaitu konten/isi program diklat, metode diklat, instruktur diklat, durasi diklat, fasilitas diklat melalui kisi-kisi seperti berikut:

Tabel 3. 3
Kisi-kisi Variabel Diklat PJJ

INDIKATOR	SUB-INDIKATOR	SUMBER DATA	TEKNIK PENGUMPULAN	ITEM
Konten dan Isi Program Diklat	1. Kesesuaian isi program Diklat terhadap tujuan atau sasaran program 2. Sistematika program Diklat 3. Penambahan pengetahuan dan keterampilan dari program Diklat	Peserta Diklat	Kuesioner	1, 2, 3
Metode Diklat	Efektivitas penggunaan metode PJJ yang digunakan dalam pembelajaran Diklat	Peserta Diklat	Kuesioner	4, 5
Instruktur	a. Pengajar/Trainer	Peserta Diklat	Kuesioner	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,

INDIKATOR	SUB-INDIKATOR	SUMBER DATA	TEKNIK PENGUMPULAN	ITEM
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan pengajar terhadap materi yang diajarkan 2. Kemampuan dalam menjelaskan materi pelajaran 3. Pengajar menyusun program pembelajaran secara terstruktur dan sistematis 4. Kemampuan untuk menguasai ruang kelas 5. Kemampuan mengendalikan penggunaan waktu 6. Penggunaan media untuk kelancaran pembelajaran <p>b. PenanggungJawab Kelas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan membimbing pelaksanaan pembelajaran 2. Kemampuan memotivasi Siswa dalam mengikuti pembelajaran 3. Kemampuan memfasilitasi Siswa 4. Kemampuan berkomunikasi 5. Kualitas pelayanan secara keseluruhan 			14, 15, 16
Durasi Diklat	Kesesuaian durasi diklat dengan kompleksitas dan jumlah materi yang diberikan	Peserta Diklat	Kuesioner	17, 18
Fasilitas Diklat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemudahan akses jaringan intranet untuk membuka media dan aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran 2. Kemudahan akses jaringan internet untuk membuka media dan aplikasi yang 	Peserta Diklat	Kuesioner	19, 20, 21, 22

INDIKATOR	SUB-INDIKATOR	SUMBER DATA	TEKNIK PENGUMPULAN	ITEM
	digunakan dalam pembelajaran 3. Tampilan media dan aplikasi yang digunakan 4. Kemudahan peserta dalam memahami menu pada media dan aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran			

2. Instrumen untuk mengukur kompetensi pegawai sebagai peserta Diklat SMDP yaitu *knowledge, understanding, skill, value, attitude, interest* melalui kisi-kisi seperti berikut:

Tabel 3. 4
Kisi-kisi Variabel Kompetensi

INDIKATOR	SUB-INDIKATOR	SUMBER DATA	TEKNIK PENGUMPULAN	ITEM
Knowledge (Pengetahuan)	1. Pengetahuan dan Wawasan Pegawai 2. Kemampuan Pegawai dalam Tata Kelola Pekerjaan 3. Kemampuan Pegawai dalam Menyelesaikan Pekerjaan	Peserta Diklat	Kuesioner	1, 2, 3
Understanding (Pemahaman)	1. Pemahaman Pegawai dalam menjabarkan Tugas, Pokok, dan Fungsi 2. Pemahaman Pegawai dalam melaksanakan perintah atasan	Peserta Diklat	Kuesioner	4, 5
Skill (Keterampilan)	1. Keterampilan kerja pegawai 2. Efektivitas Pola Kerja Pegawai 3. Efisiensi waktu dan alat dan bahan kerja pegawai	Peserta Diklat	Kuesioner	6, 7, 8
Value (Nilai)	1. Disiplin dan Integritas Kerja Pegawai 2. Pengendalian Diri Pegawai	Peserta Diklat	Kuesioner	9,10

INDIKATOR	SUB-INDIKATOR	SUMBER DATA	TEKNIK PENGUMPULAN	ITEM
Attitude (Sikap)	1. Motivasi Kerja Pegawai 2. Etika Kerja Pegawai 3. Kerjasama Pegawai dalam Lingkungan Kerja	Peserta Diklat	Kuesioner	11,12,13

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel X (Diklat PJJ SMDP) dan variabel Y (Kompetensi). Data penelitian diperoleh dari pegawai PT KAI sebagai peserta SMDP Semester II dalam periode 6 bulan terakhir, mulai dari bulan Juli 2023 hingga November 2023. Studi ini melibatkan dua instrumen, yaitu instrumen untuk Diklat PJJ SMDP dan Kompetensi.

Dalam studi ini diterapkan skala pengukuran berupa skala Likert.

Tabel 3. 5
Penilaian Skala Likert

NO	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju
2	Skor 3	Setuju
3	Skor 2	Tidak Setuju
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

Sumber: Sugiyono (2015)

3.6. Alat Pengumpulan Data

Berbagai cara dapat dilakukan untuk mengumpulkan data penelitian. Kuesioner atau angket dipakai dalam studi ini untuk mengumpulkan data. Metode pengambilan data berdasarkan Sugiyono (2019) yang dilakukan melalui kuesioner atau angket, di mana responden diberi serangkaian pernyataan atau pertanyaan tertulis. Ketika Jumlah responden yang jumlahnya signifikan dan tersebar di berbagai area, metode ini bisa digunakan dengan baik. Kuesioner dapat berupa pernyataan terbuka atau tertutup yang bisa dikirimkan secara offline atau online.

Penelitian ini menggunakan kuesioner dengan pernyataan tertutup, yang dapat membantu responden memberikan jawaban dengan cepat (Sugiyono, 2019). Studi dokumentasi adalah alat pengumpulan data berikutnya yang digunakan. Studi dokumentasi menurut Darmawan et al. (2021), adalah metode pengumpulan data

yang mencakup pengumpulan dan pemeriksaan dokumen, baik dalam bentuk tulisan maupun digital. Untuk membentuk hasil kajian yang sistematis, data yang dikumpulkan dari dokumen dianalisis, dibandingkan, dan disatukan.

3.7. Uji Instrumen Penelitian

3.7.1. Uji Validitas

Uji validitas pada dasarnya berarti mengukur apa yang seharusnya diukur, sehingga sangat penting untuk menghasilkan penelitian yang efektif (Sinambela, 2015). Uji validitas menurut Utami, dkk (2023) dimaksudkan untuk mengukur kerangka penelitian dan menunjukkan keakuratan detail pertanyaan instrumen penelitian. Instrumen harus telah dibuktikan valid dan dapat diandalkan sebelum digunakan dalam penelitian. Jika koefisien korelasi (r) yang dihitung melebihi nilai korelasi tabel yang ditentukan maka indikator di setiap instrumen dianggap valid. Nilai korelasi yang dihitung akan dibandingkan dengan nilai korelasi tabel pada taraf signifikansi 5%, dengan derajat kebebasan $df = n - 2$. Perbandingan tersebut dilakukan untuk menguji validitas. Semakin tinggi nilai validitas instrument maka menunjukkan bahwa instrumen tersebut mengukur data dengan lebih akurat. Untuk menguji validitas penelitian ini, teknik analisis *pearson product moment* digunakan, dan rumusnya adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi

n : jumlah responden

x : skor setiap item pada instrumen

y : skor setiap item pada kriteria

Untuk uji validitas dengan 30 partisipan, peneliti menggunakan SPSS versi 25.0 untuk Windows. Berdasarkan perhitungan, dk sama dengan $30 - 2 = 28$.

a. Uji Validitas Variabel X (Diklat PJJ SMDP)

Uji Validitas terhadap variabel X (Diklat PJJ SMDP) diterapkan pada semua pernyataan yang terdiri dari 22 butir dengan hasil pengujian seperti berikut:

Tabel 3. 6
Hasil Uji Validitas Variabel X (Diklat PJJ)

Item No.	Rhitung	rtabel	thitung	Ttabel	Hasil
1	0,961	0,361	6.158171557	1,701	Valid
2	0,900	0,361	6.158171557	1,701	Valid
3	0,857	0,361	5.03736042	1,701	Valid
4	0,947	0,361	6.158171557	1,701	Valid
5	0,947	0,361	6.158171557	1,701	Valid
6	0,860	0,361	5.03736042	1,701	Valid
7	0,925	0,361	6.158171557	1,701	Valid
8	0,925	0,361	6.158171557	1,701	Valid
9	0,920	0,361	6.158171557	1,701	Valid
10	0,903	0,361	6.158171557	1,701	Valid
11	0,903	0,361	6.158171557	1,701	Valid
12	0,900	0,361	6.158171557	1,701	Valid
13	0,833	0,361	5.03736042	1,701	Valid
14	0,953	0,361	6.158171557	1,701	Valid
15	0,900	0,361	6.158171557	1,701	Valid
16	0,830	0,361	5.03736042	1,701	Valid
17	0,885	0,361	5.03736042	1,701	Valid
18	0,885	0,361	5.03736042	1,701	Valid
19	0,816	0,361	5.03736042	1,701	Valid
20	0,857	0,361	5.03736042	1,701	Valid
21	0,891	0,361	5.03736042	1,701	Valid
22	0,900	0,361	6.158171557	1,701	Valid

Sumber : Data diolah dengan SPSS 25

Menurut perhitungan, terlihat bahwa seluruh item pernyataan pada variabel X (Diklat PJJ SMDP) dengan total 22 pernyataan ini valid dan dapat dipergunakan karena rhitung lebih besar dari rtabel.

b. Uji Validitas Variabel Y (Kompetensi)

Validitas variabel Y (Kompetensi) diuji pada keseluruhan pernyataan yang berjumlah 15 butir, dengan hasil pengujian seperti berikut :

Tabel 3. 7
Hasil Uji Validitas Variabel Y (Kompetensi)

Item No.	Rhitung	rtabel	thitung	Ttabel	Hasil
1	0,435	0,361	5.756983337	1,701	Valid
2	0,509	0,361	4.784844495	1,701	Valid
3	0,695	0,361	4.709190014	1,701	Valid
4	0,731	0,361	5.756983337	1,701	Valid
5	0,847	0,361	5.756983337	1,701	Valid

Item No.	Rhitung	rtabel	thitung	Ttabel	Hasil
6	0,565	0,361	4.784844495	1,701	Valid
7	0,698	0,361	4.709190014	1,701	Valid
8	0,563	0,361	4.784844495	1,701	Valid
9	0,819	0,361	5.756983337	1,701	Valid
10	0,825	0,361	5.756983337	1,701	Valid
11	0,720	0,361	5.756983337	1,701	Valid
12	0,474	0,361	5.756983337	1,701	Valid
13	0,740	0,361	5.756983337	1,701	Valid
14	0,714	0,361	5.756983337	1,701	Valid
15	0,739	0,361	5.756983337	1,701	Valid

Sumber : Data diolah dengan SPSS 25

Menurut hasil perhitungan, seluruh pernyataan pada variabel Y (Kompetensi) yang berjumlah 15 butir ini valid dan bisa digunakan sepenuhnya karena rhitung > lebih besar dari rtabel.

3.7.2. Uji Realibitas

Uji reliabilitas instrumen dalam penelitian kuantitatif dapat didefinisikan sebagai konsistensi dan kestabilan instrumen dan responden untuk digunakan berulang-ulang dari waktu ke waktu. Menurut Sinambela (2015) konsistensi, kepercayaan, dan kemampuan instrumen dan responden untuk diulang dari waktu ke waktu adalah beberapa cara untuk menggambarkan uji reliabilitas instrumen dalam penelitian kuantitatif. Dalam mengukur reliabilitas, perhitungan dapat dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik yaitu SPSS. Salah satu metode yang umum digunakan adalah uji *Alpha Cronbach*, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan :

r_i : koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach*

K : jumlah item soal

$\sum s_i^2$: jumlah varians skor tiap item

s_t^2 : varians total

Untuk melakukan perhitungan reliabilitas, peneliti memanfaatkan aplikasi SPSS versi 25. Setelah melakukan pengujian, langkah berikutnya adalah membandingkan hasil dengan nilai rtabel pada tingkat signifikan 5% atau 0,05, dengan menggunakan tingkat kebebasan ($dk = n - 2$). Dalam penelitian ini DK atau derajat bebas adalah 28, sementara nilai rtabel yang berlaku adalah 0,374. Besaran rhitung dan rtabel dibandingkan untuk menentukan reliabilitas item pernyataan. Jika nilai rhitung lebih besar dari rtabel, maka item pernyataan dianggap reliabel, jika nilai rhitung lebih rendah dari rtabel, maka item pernyataan dianggap tidak reliabel.

a. Hasil Uji Reliabilitas Variabel X (Diklat PJJ SMDP)

Pengujian reliabilitas diterapkan pada 30 responden dari siswa diklat angkatan XII sampai XXIV dan memakai aplikasi SPSS Versi 25. Hasil perhitungan reliabilitas variabel X seperti berikut:

Reliability Statistics	
Cronbach's	
Alpha	N of Items
.988	22

Tabel 3. 8
Hasil Uji Reliabilitas Variabel X (Diklat PJJ)

N of Items	Cronbach's	rtabel	Kesimpulan
Alpha			
22	0,988	0,374	Reliabel

Sumber : Data diolah menggunakan SPSS Versi 25.0 for Windows

Perhitungan menghasilkan rhitung sebesar 0,988 dengan rtabel 0,374. Hasil ini mengindikasikan bahwa rhitung melebihi rtabel, sehingga instrumen

penelitian pada variabel X dengan 22 pernyataan ini dapat dianggap reliabel dan dapat digunakan dalam studi.

b. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y (Kompetensi)

Untuk uji reliabilitas kepada siswa diklat angkatan XII hingga XXIV yang terdiri dari 30 responden memakai aplikasi SPSS 25 dengan hasil uji seperti berikut :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.912	15

Tabel 3. 9
Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y (Kompetensi)

N of Items	Cronbach's Alpha	rtabel	Kesimpulan
15	0,912	0,374	Reliabel

Sumber : Data diolah menggunakan SPSS Versi 25.0 for Windows

Perhitungan menghasilkan rhitung 0,912 dengan rtabel 0,374. Karena rhitung lebih besar dari rtabel, instrumen penelitian pada variabel Y dengan 15 pernyataan ini dapat dikatakan reliabel dan digunakan dalam studi.

3.8. Prosedur Penelitian

Menurut Pedoman Penulisan KTI UPI (2021), Prosedur dalam penelitian merupakan istilah yang mengacu pada urutan langkah-langkah yang diambil dalam suatu penelitian. Proses penelitian ini dimulai dengan menetapkan masalah dan memberikan penjelasan tentang latar belakang. Penentuan permasalahan menggunakan metode observasi selama kegiatan Magang Penguatan Profesi Administrator Pendidikan.

Setelah itu, peneliti menyusun latar belakang penelitian dan merumuskan pertanyaan penelitian. Berikutnya menelaah teori yang berkaitan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam studi. Peneliti selanjutnya menyelidiki teori dan merancang kerangka berfikir. Selanjutnya menentukan metode terkait dengan *background* masalah, dalam studi ini dipilih pendekatan kuantitatif melalui metode deskriptif.

Tahap berikutnya adalah pembuatan instrumen. Peneliti membuat kisi-kisi instrumen dengan mempertimbangkan teori yang relevan. Analisis hitung serta olah data memakai perangkat lunak *SPSS 25* dan *Microsoft Excel* diterapkan di langkah selanjutnya. Setelah analisis, peneliti menyusun hasil dan kesimpulan penelitian. Draft disusun mulai Bab I sampai dengan Bab V, disusun pada tahap akhir, berpedoman pada prosedur yang telah ditetapkan. Laporan terdiri atas pendahuluan, studi literatur, kerangka berpikir, metode penelitian, hasil, pembahasan, dan simpulan, implikasi, dan rekomendasi atau saran.

3.9. Analisis Data

Setelah semua data dari responden atau sumber lain dikumpulkan, maka kemudian dilakukan tahap analisis data termasuk melakukan persiapan, memastikan identitas responden, kelengkapan instrumen, dan isian data. Setelah itu, data disortir atau dipilih untuk memastikan bahwa itu sesuai untuk digunakan. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk angka atau statistik, tergantung pada metode penelitian yang digunakan. Pengolahan statistik dilakukan dengan bantuan alat, termasuk *Microsoft Excel* juga *SPSS 25*. Berikut prosedur analisis data yang diterapkan :

3.9.1. Seleksi Data

Dalam proses penyortiran, data yang dipilih akan dikumpulkan untuk keperluan dan memeriksa apakah data tersebut telah sesuai kriteria yang ditentukan. Apabila telah memenuhi persyaratan, pemrosesan data dilakukan lebih lanjut.

3.9.2. Klasifikasi Data

Sesudah proses sortir data, selanjutnya data dibagi menjadi kategori dua variabel yakni: X (Diklat PJJ) dan Y (Kompetensi). Tahapan diawali dengan penggunaan skala untuk menentukan skor untuk tiap pilihan berdasar pada kriteria. Total skor ini akan digunakan untuk pengolahan data untuk setiap variabel yang merupakan data mentah.

3.9.3. Pengolahan Data

3.9.3.1. Perhitungan Kecenderungan Umum Skor Masing-Masing

Variabel

Pada langkah pertama olah data, diawali dengan perhitungan kecenderungan umum skor responden untuk masing-masing variabel. Skor mentah yang diperoleh selama tahap klasifikasi data merupakan sumber data dalam tahap ini. Kemudian pemanfaatan metode WMS dilakukan dalam menghitung kecenderungan dan dilakukan dalam langkah-langkah berikut:

- a. Menggunakan skala likert untuk menghitung bobot nilai dari tiap alternatif jawaban;
- b. Perhitungan frekuensi dari setiap alternatif jawaban;
- c. Menjumlahkan skor dari setiap alternatif jawaban pada setiap pernyataan dengan mengkalikan frekuensi dari alternatif jawaban itu sendiri;
- d. Menggunakan rumus berikut untuk menghitung nilai rata-rata dari setiap pernyataan :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} : Rata-rata skor responden

x : Jumlah skor dari jawaban responden

n : Jumlah responden

- e. Menggunakan konsultasi hasil WMS berdasar pada tabel untuk menentukan standar untuk setiap pernyataan. Tujuan dari tabel ini adalah untuk memahami tren dari setiap variabel. Tabel konsultasi yang dipakai yakni:

Tabel 3. 10
Konsultasi Hasil Perhitungan WMS

Rentang Nilai	Kriteria	Penafsiran	
		Variabel X	Variabel Y
3,01 – 4,00	Sangat Baik	Sangat Setuju	Sangat Setuju
2,01 – 3,00	Baik	Setuju	Setuju
1,01 – 2,00	Rendah	Tidak Setuju	Tidak Setuju
0,01 – 1,00	Sangat Rendah	Sangat Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju

3.9.3.2. Mengubah Skor Mentah Menjadi Skor Baku

Tahapan berikutnya adalah pengubahan skor mentah ke skor baku. Langkah ini merupakan proses transformasi data ordinal menjadi data interval untuk keperluan analisis skor baku. Adapun untuk melakukan perhitungan memakai rumus seperti berikut:

$$T_i = 50 + 10 \left\{ \frac{x_i - \bar{x}}{s} \right\}$$

Keterangan :

T_i : Skor Baku

X_i : Skor Mentah

\bar{x} : Skor rata-rata

s : simpangan baku

3.9.3.3. Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas data dikatakan krusial saat menetapkan teknik analisis statistik data yang akan dipakai dalam penelitian. Sinambela (2015) menyatakan bahwa uji normal diperlukan dalam menentukan apakah sebaran data yang akan dianalisis normal atau tidak. Normalitas data dilakukan pada dua variabel dalam penelitian. Uji normalitas memainkan peran penting dalam menentukan apakah data memiliki distribusi normal, sehingga dapat menentukan apakah jenis statistik parametrik atau non parametrik yang diterapkan untuk analisis selanjutnya. Dalam uji normal ini memakai rumus *Kolmogorov Smirnov* dengan didasarkan pada ketentuan berikut:

- a. Skor *Asym Sign 2-tailed* lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa H_0 diterima, berarti data berdistribusi normal.
- b. Skor *Asym Sign 2-tailed* kurang dari 0,05 menunjukkan bahwa H_a diterima, berarti data tidak berdistribusi normal.

Dalam melakukan tahapan ini peneliti memanfaatkan alat bantu yakni aplikasi *SPSS Versi 25*.

3.9.3.4. Uji Linearitas Data

Pengujian linearitas data dimaksudkan untuk memastikan apakah terdapat hubungan yang linier antara variabel X dan Y. Pengujian linearitas biasanya dipakai untuk persyaratan analisis kolerasi atau regresi linear. Adapun dasar pengambilan keputusan pengujian ini yaitu:

1. Apabila $p > 0,05$, dapat dikatakan keterkaitan variabel X dan Y dikatakan linear.
2. Apabila $p < 0,05$ hubungan antara dua variabel dianggap tidak linear.

Pengujian ini dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi *SPSS Versi 25*.

3.9.4. Uji Hipotesis Penelitian

Setelah pemrosesan data tuntas, tahap selanjutnya yaitu melakukan uji dan menganalisis hipotesis berdasarkan masalah yang terdapat dalam penelitian. Pengujian hipotesis menentukan apakah variabel X (Diklat PJJ) mempengaruhi atau tidak mempengaruhi variabel Y (Kompetensi).

3.9.4.1. Uji Koefisien Korelasi

Penentuan tingkat atau intensitas hubungan antara variabel X (independent) serta variabel Y (dependen) alat statistik yang digunakan yakni analisis koefisien korelasi. Dalam studi kuantitatif data untuk uji korelasi yakni:

- 1) Perhitungan dalam uji koefisien korelasi data berdistribusi normal menggunakan rumus hubungan *Produk Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n (\Sigma XY) - (\Sigma X) \cdot (\Sigma Y)}{\sqrt{\{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \cdot \{n\Sigma Y^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi variabel x y

n : responden

$\sum XY$: perkalian x dan y

$\sum X$: skor item

$\sum Y$: skor total semua item

$\sum X^2$: skor X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$: skor Y yang dikuadratkan

Lambang (r) merupakan korelasi yang mempunyai syarat yaitu $r < (-1 < r < +1)$ dengan penjelasan berikut:

- b. Bobot $r = -1$ berarti keterkaitan negatif sempurna
- c. Bobot $r = 0$ berarti tidak ada hubungan
- d. Bobot $r = 1$ berarti keterkaitan positif/sangat kuat
- e. Nilai r dibandingkan dengan tabel interpretasi berikut:

Tabel 3. 11

Interpretasi Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,800-0,900	Sangat Kuat
0,600-0,799	Kuat
0,400-0,599	Sedang
0,200-0,399	Rendah
0,000-0,199	Sangat Rendah

Sumber : Sugiyono (2017)

- 2) Jika data tidak normal dalam distribusinya, maka pengujian memakai uji *Spearman rho*. Metode ini menganalisis hipotesis dari penelitian korelasi. Gravetter dan Wallnau (2013) menyatakan bahwa karena data dalam penelitian berformat ordinal, yakni dengan skala likert, penelitian menggunakan metode uji spearman. Uji korelasi ini dapat digunakan untuk data penelitian yang tidak memenuhi standar normalitas dan homogenitas. Penggunaan uji spearman rho untuk mengkaji keterkaitan antara dua variabel yang diteliti, yakni Diklat PJJ dan Kompetensi dengan rumus berikut ini:

$$r = \frac{1-6 \sum d_i^2}{n(n^2-1)}$$

Keterangan :

$$d_i = r_x - r_y$$

r_x = Peringkat Variabel X

r_y = Peringkat Variabel Y

n = Jumlah Sampel

Jumlah $n > 30$ memerlukan penggunaan uji z score memakai rumus berikut:

$$Z = rs\sqrt{n - 1}$$

Keterangan :

z = skor z hitung

ks = koefisien korelasi *spearman*

n = jumlah sampel

Adapun ketentuan dalam uji korelasi *Spearman rho* yaitu :

1. Hipotesis uji Spearman Rho dapat dirumuskan seperti berikut:
 H_0 : variabel X dan Y tidak berkaitan
 H_a : variabel X dan Y mempunyai keterkaitan
2. Apabila probabilitas sig. $> \alpha$ dan bila $Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05/2 = 5\%$, maka H_0 diterima, yang menunjukkan bahwa kedua variabel tidak mempunyai hubungan, dan sebaliknya. Koefisien korelasi dengan nilai 0 menunjukkan korelasi yang lebih lemah, sedangkan nilai 1 menunjukkan korelasi yang lebih kuat (Azwar, 2010). Silalahi (2012) menyatakan bahwa koefisien korelasi memiliki tanda-tanda positif dan negatif yang menunjukkan bagaimana variabel berinteraksi satu sama lain. Tanda positif mengindikasikan bahwa hubungan searah, berarti peningkatan suatu variabel diikuti oleh peningkatan variabel lainnya dan sebaliknya, tanda negatif menunjukkan hubungan yang berlawanan, yang menunjukkan peningkatan suatu variabel tidak diikuti oleh peningkatan variabel yang lain. Selanjutnya untuk menentukan apakah ada hubungan yang signifikan antara Diklat PJJ dan kompetensi pegawai maka dapat melakukan uji signifikansi. Nilai probabilitas hubungan dapat digunakan untuk melihat penentuan signifikansi ini. Jika probabilitas

lebih dari 0,05, tidak ada korelasi signifikan antara variabel. Sebaliknya, jika probabilitas kurang dari 0,05, ada korelasi signifikan antara variabel X dan variabel Y.

3.9.4.2. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinan (R) berupa ukuran yang menggambarkan besaran persentase dari masing-masing variabel bebas. Koefisien determinan yang lebih tinggi sebanding dengan seberapa baik variabel independen menjelaskan variabel dependen. Uji determinasi ini memakai rumus berikut :

$$KD = r^2 \times 100 \%$$

Keterangan :

KD : nilai koefisien determinasi yang dicari

r^2 : nilai koefisien korelasi

100% : persentase distribusi

3.9.4.3. Uji Regresi Sederhana

Pengujian ini dapat dimanfaatkan dalam penelitian untuk mengetahui bagaimana satu atau lebih variabel independen berhubungan satu sama lain. Seperti yang dinyatakan oleh Suyono (2019), regresi sederhana mengindikasikan dua variabel yang berhubungan linear yakni variabel yang mempengaruhi yaitu bebas dan variabel yang dipengaruhi yaitu terikat. Rumus regresi sederhana dipakai untuk menelaah hipotesis (Sugiyono, 2014):

$$Y = a + bX$$

Dimana :

Y = Nilai prediksi

a = Konstanta/ jika harga X= 0

b = Koefisien regresi

X = Nilai variabel independen

Rumus berikut dipakai untuk menentukan nilai a dan b :

$$a = \frac{\sum Y - b \cdot \sum X}{n}$$

$$b = \frac{n \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Lambang B mewakili arah regresi, yang artinya perubahan pada variabel Y untuk tiap perubahan satu unit pada variabel X. Apabila skor B positif, variabel dependen (Y) akan meningkat; namun bila skor B negatif, Y akan menurun