

BAB III

METODE DAN DESAIN PENELITIAN

1.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel lingkungan kerja dan motivasi kerja. Dimana variabel lingkungan kerja (X) merupakan variabel bebas (*independent variable*), sedangkan variabel motivasi kerja (Y) merupakan variabel terikat (*dependent variable*).

Adapun mengenai siapa dan apa unit yang akan diteliti, dimana tempat penelitian dan waktu penelitian adalah sebagai berikut:

1. Unit yang akan diteliti adalah seluruh pegawai di Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung.
2. Tempat penelitian dilakukan di Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung di Jl. Dr. Djunjunan No. 133 Kota Bandung.

1.2 Metode Penelitian

Guna dapat melakukan sebuah penelitian, seorang peneliti harus menentukan terlebih dahulu metode penelitian yang akan digunakan. Menurut Muhidin et.al. (2017, hlm. 16) metode penelitian ialah prosedur atau cara-cara yang dapat dilakukan untuk melaksanakan penelitian. Pada dasarnya metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu berdasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu deskriptif, verifikatif dan sistematis. Data yang diperoleh melalui penelitian ini adalah data empiris dan sistematis yang mempunyai kriteria tertentu yang valid hal ini seperti yang diungkapkan oleh Sugiyono (2010, hlm. 23)

Penelitian ini merupakan penelitian verifikatif dan deskriptif. Penelitian verifikatif yaitu penelitian yang diarahkan untuk menguji kebenaran sesuatu dalam bidang yang telah ada Sontani dan Muhidin (2011, hal. 5). Dalam penelitian ini akan diuji apakah terdapat pengaruh lingkungan kerja terhadap motivasi kerja pegawai di Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung. Sedangkan penelitian deskriptif menurut Sugiyono (2010, hal. 207) adalah “metode deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan daya yang telah terkumpul sebagaimana adanya”.

Menurut Sontani (2010, hal. 5) penelitian verifikatif adalah: “penelitian yang diarahkan untuk menguji kebenaran sesuatu dalam bidang yang telah ada.” Penelitian verifikatif ini sesuai digunakan untuk penelitian ini karena bertujuan untuk menguji apakah ada pengaruh dari lingkungan kerja terhadap motivasi kerja pegawai di Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey eksplanasi (*explanatory survey*). Moh. Nazir, dalam Sugiyono (2011, hlm. 7) mengemukakan bahwa “Metode *explanatory survey* yaitu metode untuk menjelaskan hubungan kausal antara dua variabel atau lebih melalui pengujian hipotesis”.

Pada objek penelitian telaahan survey ekplanasi ini adalah untuk menguji hubungan antar variabel yang dihipotesiskan. Pada penelitian ini sudah pasti hipotesis akan diuji kebenarannya. Hipotesis ini untuk menguji apakah ada hubungan antara satu variabel dengan yang lainnya, atau apakah suatu variabel ini disebabkan dipengaruhi atau tidak oleh variabel lainnya. Dengan menggunakan metode eksplanasi survey ini penulis melakukan pengamatan untuk memperoleh gambaran dua variabel yaitu Variabel X1 (Lingkungan Kerja) dan Variabel Y (Motivasi Kerja Pegawai) pada Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung.

Berdasarkan uraian tersebut, Penulis melakukan pengamatan di lapangan untuk mendapatkan data penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mengetahui

pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Motivasi Kerja Pegawai di Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer Bandung.

1.3 Desain Penelitian

1.3.1. Operasional Variabel Penelitian

Menurut Muhidin et.al. (2017, hlm. 33) variabel adalah karakteristik yang akan diobservasi dari satuan pengamatan. Kemudian operasional variabel sendiri merupakan pandangan mengenai pengertian atau istilah yang digunakan dalam penelitian. Dan operasional variabel ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang akan diteliti. Variabel penelitian yang dioperasionalkan mengacu pada semua variabel dalam hipotesis yang telah dirumuskan.

Terdapat dua variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1) Variabel bebas (*Independent variable*)

Variabel bebas yaitu variabel yang dapat mempengaruhi variabel lain yang tidak bebas (*dependent variable*). Variabel bebas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lingkungan kerja (X).

2) Variabel terikat (*Dependent variabel*)

Yaitu variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel lain (*independent variabel*). Variabel terikat yang dimaksud dalam penelitian ini adalah motivasi kerja pegawai (Y).

1.3.1.1.Operasional Variabel Lingkungan Kerja

Dalam penelitian ini, penulis mengambil 10 indikator dari lingkungan kerja fisik yang dikemukakan oleh Sedarmayanti (2011, hlm. 21), yakni: penerangan, temperatur, sirkulasi udara, kebisingan, tata warna, dekorasi, keamanan, tata letak ruangan kerja, ukuran ruangan kerja dan peralatan kantor. Kemudian 2 indikator dari lingkungan kerja non fisik, yakni: hubungan antara atasan dengan bawahan dan hubungan dengan sesama rekan kerja. Agar lebih jelas, maka peneliti menggambarkan

secara lebih rinci variabel, indikator, ukuran, skala dan no. item yang ada pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 1

Operasional Variabel Lingkungan Kerja (X)

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
Lingkungan Kerja (X) adalah keseluruhan lingkungan sekitarnya di mana seseorang bekerja, metode kerjanya, serta pengaturan kerjanya baik sebagai perseorangan maupun sebagai kelompok. (Sedarmayanti, 2011, hlm. 21)	Penerangan/ cahaya	1. Tingkat pencahayaan di dalam ruangan	Ordinal	1,2
		2. Tingkat ketajaman cahaya bagi penglihatan karyawan.	Ordinal	3,4
	Temperatur/ suhu	1. Tingkat kesesuaian temperatur di dalam ruangan	Ordinal	5,6
		2. Tingkat penggunaan peralatan pengatur suhu udara dalam ruangan kerja	Ordinal	7,8
	Sirkulasi udara	1. Tingkat pertukaran udara dalam ruangan.	Ordinal	9,10
		2. Tingkat kesesuaian dalam menempatkan ventilasi udara dalam ruangan	Ordinal	11, 12
	Kebisingan	1. Tingkat kebisingan yang dapat mengganggu konsentrasi kerja	Ordinal	13,14

		2. Tingkat ketepatan dalam menempatkan ruangan agar jauh dari kebisingan.	Ordinal	15,16
	Tata warna	1. Tingkat kesesuaian antara warna perabotan dengan warna dinding ruangan.	Ordinal	17,18
		2. Efek warna yang dapat menimbulkan kesan rileks saat berada di ruangan	Ordinal	19,20
	Dekorasi	1. Tingkat pertimbangan dalam menentukan perabot dan perlengkapan kantor yang sesuai dengan luas ruangan	Ordinal	21,22
		2. Tingkat ketepatan dalam penempatan perabot dan perlengkapan kantor di ruang kerja	Ordinal	23,24
	Keamanan	1. Tingkat keamanan di tempat kerja	Ordinal	25,26
		2. Tingkat keberadaan fasilitas pendukung keamanan di tempat kerja	Ordinal	27,28

	Tata Letak Ruang Kerja	1. Tingkat kesesuaian dan kerapihan dalam tata letak ruangan kerja	Ordinal	29,30
		2. Tingkat kenyamanan pegawai terhadap penataan kursi dan meja di ruangan kerja	Ordinal	31,32
	Ukuran Ruang Kerja	1. Tingkat kepuasan pegawai terhadap ukuran ruangan kerja	Ordinal	33,34
		2. Tingkat kesesuaian ukuran ruangan kerja terhadap jenis pekerjaan	Ordinal	35,36
	Peralatan Kantor	1. Tingkat ketersediaan peralatan kantor	Ordinal	37,38
		2. Tingkat kemudahan dalam penggunaan peralatan kantor	Ordinal	39,40
	Hubungan antara atasan dengan bawahan	1. Tingkat kenyamanan dalam berkomunikasi dengan atasan	Ordinal	41,42
		2. Tingkat kemudahan dan kemampuan dalam memahami intruksi dari atasan	Ordinal	43,44

		3. Tingkat kesediaan dalam melakukan perintah dari atasan	Ordinal	45,46
	Hubungan antara sesama rekan kerja	2. Tingkat kenyamanan dalam berkomunikasi dengan rekan kerja	Ordinal	47,48
		3. Tingkat kesediaan dalam membantu pekerjaan rekan kerja.	Ordinal	49,50

Sumber: diadaptasi dari Sedarmayanti (2011)

1.3.1.2. Operasional Variabel Motivasi Kerja

Indikator dari motivasi kerja menggunakan pendapat dari Herzberg dalam Siagian (2010, hlm. 107) yaitu: Tanggung Jawab, Pekerjaan itu sendiri, Pengakuan dari orang lain, peluang untuk maju, dan prestasi yang diraih. Agar lebih jelas, maka peneliti menggambarkan secara lebih rinci variabel, indikator, tingkat pengukuran, skala, dan no. item seperti yang ada pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 2

Operasional Variabel Motivasi Kerja Karyawan (Y)

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No. item
Motivasi kerja (Y) merupakan daya pendorong yang mengakibatkan seseorang mau dan rela mengerahkan	Tanggung Jawab	1. Tingkat rasa tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas yang diberikan	Ordinal	1,2
		2. Tingkat Kesadaran dalam	Ordinal	3,4

kemampuan untuk melakukan berbagai kegiatan dalam rangka pencapaian tujuan organisasi. Herzberg dalam Siagian (2010, hlm. 107)		memanfaatkan waktu luang selama bekerja		
	Pekerjaan itu sendiri	1. Tingkat pekerjaan yang bervariasi	Ordinal	5,6
		2. Tingkat kesesuaian pekerjaan sesuai bidang keahlian	Ordinal	7,8
		3. Tingkat keeluesan dalam bekerja	Ordinal	9,10
	Pengakuan dari orang lain	1. Tingkat keinginan untuk memperoleh pengakuan terkait dengan hasil kinerja	Ordinal	11,12
		2. Tingkat keinginan untuk memiliki pengaruh dalam lingkungan kerja		13,14
	Peluang untuk maju	1. Tingkat keinginan akan pekerjaan yang memantang	Ordinal	15,16
		2. Tingkat keinginan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan dalam bekerja	Ordinal	17,18
		3. Tingkat keinginan dalam menghadapi persaingan dalam bekerja	Ordinal	19,20
	Prestasi yang diraih	1. Tingkat percaya diri ketika menerima maupun menyelesaikan pekerjaan	Ordinal	21,22
		2. Tingkat inovasi dan inisiatif dalam	Ordinal	23,24

		menyelesaikan pekerjaan		
		3. Tingkat keinginan untuk menghasilkan kinerja yang baik	Ordinal	25,26

Sumber: diadaptasi dari Herzberg dalam Siagian (2010, hlm. 107)

1.3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

1.3.2.1. Populasi

Dalam penelitian, kita perlu menentukan terlebih dahulu populasi responden. Hal ini bertujuan untuk dapat memperoleh dan mengumpulkan data yang diperlukan untuk diolah serta dianalisis. Menurut Muhidin et.al. (2017, hlm. 129) “Populasi adalah keseluruhan elemen, atau unit penelitian, atau unit analisis yang memiliki ciri atau karakteristik tertentu yang dijadikan sebagai objek penelitian atau menjadi perhatian dalam suatu penelitian (pengamatan).”

Husein (2011, hlm. 77) menjelaskan bahwa “Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai karakteristik tertentu dan mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka populasi dalam penelitian ini ialah pegawai di Pusat Sains Dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung yang berjumlah 79 orang. Populasi yang digunakan sebagai objek penelitian adalah seluruh pegawai di pegawai di Pusat Sains Dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung yang berjumlah 79 orang. Mengingat ukuran populasi dari penelitian ini hanya sebanyak 79 orang, maka untuk penentuan jumlah populasinya dianggap mencukupi, maka yang dijadikan ukuran sampelnya lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Adapun rincian daftar pegawai di Pusat Sains Dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3

Daftar Pegawai di Pusat Sains Dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung

No.	Jabatan	Jumlah Pegawai
1	Kelompok Peneliti	25
2	Bidang Diseminasi	15
3	Bidang Program & Fasilitas	28
4	Bidang Administrasi	28
Jumlah		79

Sumber: : Sub. Bagian Sumber Daya Manusia dan Tata Usaha PSTA LAPAN Bandung

1.3.2.2. Sampel

Pengertian sampel menurut Muhidin et.al. (2017, hlm. 129) adalah “Bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya.” Berdasarkan pengertian tersebut karena jumlah populasi penelitian ini sebanyak 79 orang yang memenuhi jumlah minimal dari penelitian sampel dan kurang dari 100 sebagai prasyarat dari penelitian sampel. Maka penelitian ini termasuk ke dalam penelitian populasi.

1.3.3. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari dua sumber, yakni:

1) Sumber Data Primer

Sumber Data Primer dari penelitian ini merupakan data yang diperoleh langsung dari objek yang diteliti dapat berupa tanggapan, saran, kritik, pernyataan dan penilaian dari karyawan sebagai responden, penjelasan serta hasil pengamatan secara langsung atas Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Motivasi Kerja Pegawai Di Pusat Sains Dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung.

Tabel 3.4
Sumber Data

No.	Variabel	Data	Sumber Data	Jenis Data
1	Lingkungan Kerja (X)	Skor Angket	Pegawai	Primer
2	Motivasi Kerja (Y)	Skor Angket	Pegawai	Primer

2) Sumber Data Sekunder

Sumber Data Sekunder dari penelitian ini merupakan data-data pendukung yang diperoleh dari buku-buku ilmiah, majalah-majalah ilmiah serta literatur lainnya ataupun sumber bacaan lainnya yang di anggap relevan dengan topik penelitian.

1.3.4. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis menggunakan beberapa teknik, yaitu:

1. Teknik Wawancara

Teknik wawancara menurut Muhidin et.al. (2017, hlm. 40) merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung secara bertatap muka (*personal face to face interview*) dengan sumber data (responden). Pengumpulan data melalui Teknik wawancara ini digunakan untuk mengungkapkan masalah sikap dan persepsi seorang secara langsung dengan sumber data. Teknik wawancara ini dilakukan langsung oleh penulis kepada beberapa pegawai di Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung sebagai sumber data (responden).

2. Teknik Kuesioner

Muhidin et.al (2017, hlm. 44) mengemukakan bahwa kuesioner atau yang juga dikenal sebagai angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data dalam bentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar

pertanyaan yang sudah dipersiapkan sebelumnya, dan harus diisi oleh responden. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Husein Umar (2011, hlm. 49), menyebutkan bahwa teknik angket (kuesioner) merupakan pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan/pertanyaan kepada responden dengan harapan memberikan respon atas daftar pertanyaan tersebut. Dalam penelitian ini penulis menyebarkan angket kepada 79 karyawan.

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan kuesioner penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun kisi-kisi daftar pertanyaan/ Pernyataan. Merumuskan item- item pertanyaan dan alternatif jawaban. Terdapat 5 alternatif jawaban dan setiap alternatif jawaban disesuaikan dengan pernyataan.
- 2) Menetapkan skala penilaian. Skala penilaian jawaban kuesioner yang digunakan adalah skala 5 kategori model Likert. Skala Likert biasa juga disebut “skala sikap” yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh seseorang memiliki ciri-ciri sikap tertentu yang ingin diteliti dengan dihadapkan pada beberapa pernyataan “positif” dan “negatif” (dalam jumlah yang berimbang) dan beberapa pernyataan tersebut dijawab dengan beberapa alternatif jawaban “Sangat setuju”, “Setuju”, “Kurang Setuju”, “Tidak Setuju”, dan “Sangat Tidak Setuju”.
- 3) Melakukan uji coba kuesioner. Sebelum mengumpulkan data yang sebenarnya dilakukan, kuesioner akan digunakan terlebih dahulu melakukan tes uji coba. Pelaksanaan uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan pada item kuesioner yang berkaitan dengan redaksi, alternatif jawaban

maupun maksud yang terkandung dalam pernyataan item kuesioner tersebut.

3. Studi Dokumentasi

Menurut Arikunto (2013, hlm. 206) metode dokumentasi adalah mencari data berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen rapat, leger, agenda dan sebagainya. Dalam penelitian ini, dokumentasi diperoleh dari arsip survey kepuasan pegawai di Pusat Sains Dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung.

1.3.5. Pengujian Instrumen Penelitian

Sebelum kegiatan pengumpulan data yang sebenarnya dilakukan, kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian ini harus melalui tahap pengujian instrumen untuk mengetahui layak tidaknya kuesioner/angket tersebut sebagai alat pengumpulan data. Pengujian instrumen ini dilakukan melalui uji validitas dan uji reliabilitas.

1.3.5.1. Pengujian Validitas Instrumen

Instrumen atau alat ukur yang digunakan dalam sebuah penelitian harus tepat atau valid. Maka dari itu perlu diadakan pengujian validitas instrument yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar ketepatan dan ketelitian suatu alat ukur di dalam mengukur gejalanya. Pengujian validitas yaitu suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dianggap valid apabila mampu mengukur apa yang ingin di ukur, dengan kata lain mampu memperoleh data yang dapat dari variabel yang diteliti.

Pengujian validitas instrumen menggunakan formula koefisien korelasi *Product Moment* dari Karl Pearson dalam Muhidin et.al. (2017, hlm. 50) yaitu:

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

Keterangan:

r_{XY} : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X : Skor pertama, dalam hal ini X merupakan skor-skor pada item ke-1 yang diuji validitasnya

Y : Skor kedua, dalam hal ini Y merupakan jumlah skor yang diperoleh tiap responden

$\sum X$: Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$: Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$: Jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

$\sum Y^2$: Jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

N : Banyaknya responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur validitas instrument penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Menyebarkan instrument yang akan diuji validitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- 2) Mengumpulkan data hasil uji coba instrument.
- 3) Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- 4) Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh.
- 5) Memberikan/menempatkan skor (scoring) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
- 6) Menghitung nilai koefisien korelasi product moment untuk setiap bulir/item angket dari skor-skor yang diperoleh.
- 7) Menentukan nilai table koefisien korelasi pada derajat bebas (db)= n-2.

- 8) Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r . kriterianya jika nilai hitung r lebih besar ($> 0,444$) dari nilai tabel r , maka item instrument dinyatakan valid. Sebaliknya jika nilai hitung r lebih kecil ($< 0,444$) dari nilai tabel r , maka item instrument dinyatakan tidak valid.

Kemudian, untuk memudahkan perhitungan uji validitas maka penulis menggunakan alat bantu hitung statistika yaitu menggunakan *Software SPSS (Statistic Product and Service Solutions) version 23*. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Aktifkan program SPSS 23 sehingga tampak *spreadsheet*.
2. Aktifkan *variable View*, kemudian isi data sesuai dengan keperluan.
3. Setelah mengisi *variable View*, klik *Data View*, isi data sesuai dengan skor yang diperlukan dari responden.
4. Simpan data tersebut (*Save*) dengan nama “Data Validitas” atau sesuai kebutuhan.
5. Klik menu *Analyze*, pilih *Correlate*, pilih *Bivariate*.
6. Pindahkan semua nomor item dengan cara mengklik pada item pertama kemudian tekan $Ctrl+A$ dan pindahkan variable tersebut ke kotak *Items*.
7. Klik OK, sehingga akan muncul hasilnya.

1.3.5.1.1. Hasil Uji Validitas Instrumen Variabel X (Lingkungan Kerja)

Teknik uji validitas yang digunakan adalah *korelasi product moment* dan perhitungannya menggunakan alat bantu hitung statistik *software SPSS version 23*. Dari 12 indikator lingkungan kerja fisik diuraikan menjadi 50 butir pertanyaan angket yang disebar kepada 20 orang responden. Berikut hasil uji validitas untuk variabel lingkungan kerja:

Tabel 3. 4

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Lingkungan Kerja

Kuesioner	r	Keterangan	Kuesioner	r	Keterangan
Item 1	0,502	Valid	Item 26	0,485	Valid
Item 2	0,445	Valid	Item 27	0,124	Tidak Valid
Item 3	0,138	Tidak Valid	Item 28	0,482	Valid
Item 4	0,471	Valid	Item 29	0,507	Valid
Item 5	0,063	Tidak Valid	Item 30	0,039	Tidak Valid
Item 6	0,459	Valid	Item 31	0,663	Valid
Item 7	0,126	Tidak Valid	Item 32	0,135	Tidak Valid
Item 8	0,469	Valid	Item 33	0,104	Tidak Valid
Item 9	0,521	Valid	Item 34	0,448	Valid
Item 10	0,089	Tidak Valid	Item 35	0,521	Valid
Item 11	0,465	Valid	Item 36	0,124	Tidak Valid
Item 12	0,158	Tidak Valid	Item 37	0,462	Valid
Item 13	0,130	Tidak Valid	Item 38	0,476	Valid
Item 14	0,446	Valid	Item 39	0,475	Valid
Item 15	0,191	Tidak Valid	Item 40	-0,104	Tidak Valid
Item 16	0,535	Valid	Item 41	0,449	Valid
Item 17	0,154	Tidak Valid	Item 42	0,465	Valid
Item 18	0,477	Valid	Item 43	0,041	Tidak Valid
Item 19	0,526	Valid	Item 44	0,522	Valid
Item 20	0,094	Tidak Valid	Item 45	0,139	Tidak Valid
Item 21	0,448	Valid	Item 46	0,475	Valid
Item 22	0,139	Tidak Valid	Item 47	0,447	Valid
Item 23	0,487	Valid	Item 48	0,141	Tidak Valid
Item 24	0,162	Tidak Valid	Item 49	0,544	Valid
Item 25	0,532	Valid	Item 50	0,532	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan SPSS Version 23.0

Pada tabel 3.4 dapat dilihat dari total sebanyak 50 butir pernyataan pada kuesioner lingkungan kerja, terdapat sebanyak 20 butir pernyataan yang tidak valid. Dengan demikian 20 butir pernyataan yang tidak valid tersebut tidak akan diikutsertakan pada analisis selanjutnya.

1.3.5.1.2. Hasil Uji Validitas Instrumen Variabel Y (Motivasi Kerja Pegawai)

Teknik uji validitas yang digunakan adalah *korelasi product moment* dan perhitungannya menggunakan alat bantu hitung statistic software *SPSS version 23*. Dari 5 indikator motivasi kerja diuraikan menjadi 26 butir pertanyaan angket yang disebar kepada 20 orang responden. Berikut hasil uji validitas untuk variabel motivasi kerja.

Tabel 3. 5

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Motivasi Kerja

Kuesiner	r	Keterangan	Kuesiner	r	Keterangan
Item 1	0,471	Valid	Item 14	0,149	Tidak Valid
Item 2	0,467	Valid	Item 15	0,067	Tidak Valid
Item 3	0,083	Tidak Valid	Item 16	0,654	Valid
Item 4	0,528	Valid	Item 17	0,552	Valid
Item 5	0,169	Tidak Valid	Item 18	0,511	Valid
Item 6	0,575	Valid	Item 19	0,602	Valid
Item 7	0,433	Valid	Item 20	-0,063	Tidak Valid
Item 8	0,453	Valid	Item 21	0,169	Tidak Valid
Item 9	0,504	Valid	Item 22	0,485	Valid
Item 10	0,160	Tidak Valid	Item 23	0,155	Tidak Valid
Item 11	0,548	Valid	Item 24	0,505	Valid
Item 12	0,535	Valid	Item 25	0,448	Valid
Item 13	0,624	Valid	Item 26	0,476	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan SPSS Version 23.0

Pada tabel 3.5 dapat dilihat dari total sebanyak 26 butir pernyataan pada kuesioner motivasi kerja, terdapat sebanyak 8 butir pernyataan yang tidak valid. Dengan demikian 8 butir pernyataan yang tidak valid tersebut tidak akan diikutsertakan pada analisis selanjutnya.

1.3.5.2. Pengujian Reliabilitas Instrumen

Pengujian alat pengumpulan data yang kedua adalah pengujian reliabilitas instrument. Di dalam penelitian, suatu alat pengukur (instrument) harus bersufat

reliabel. Suatu instrument pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten, cermat serta akurat. Suatu instrument yang reliabel akan memberikan hasil yang sama ketika dilakukan beberapa kali pengujian dengan melibatkan kelompok subjek yang sama. Uji reliabilitas instrument dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrument sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.

Suharsimi Arikunto dalam Muhidin et.al. (2017, hlm. 56) formula yang dipergunakan untuk menguji reliabilitas instrument dalam penelitian ini adalah koefisien Alfa (α) dari Cronbach (1951), yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dimana rumus varians sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrument/koefisien korelasi/korelasi alpha

k : banyaknya bulir soal

$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians bulir

σ_t^2 : Varians Total

$\sum X$: Jumlah skor

N : Jumlah responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur reliabilitas instrument penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Menyebarkan instrument yang akan diuji reliabilitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- 2) Mengumpulkan data hasil uji coba instrument.
- 3) Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- 4) Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh.
- 5) Memberikan/menempatkan skor (scoring) terhadap item-item yang sudah diisi pada table pembantu.
- 6) Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total.
- 7) Menghitung nilai koefisien alfa.
- 8) Menentukan nilai table koefisien koreasi pada derajat bebas (db) = n – 2.
- 9) Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. kriterianya jika nilai hitung r lebih besar ($> 0,444$) dari nilai tabel r, maka instrument dinyatakan reliabel. Sebaliknya jika nilai hitung r lebih kecil ($< 0,444$) dari nilai tabel r, maka instrument dinyatakan tidak reliabel.

Rekapitulasi hasil perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan Software SPSS version 23 dapat diamati pada tabel berikut:

Tabel 3. 6

Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner

Kuesioner	<i>Cronbach's Alpha (Awal)</i>	<i>Cronbach's Alpha (Akhir)</i>
Lingkungan Kerja	0,737	0,838

Motivasi Kerja	0,771	0,855
----------------	-------	-------

Sumber: Hasil Pengolahan SPSS Version 23.0

Pada tabel 3.6 dapat dilihat koefisien reliabilitas (*Cronbach's Alpha*) dari seluruh butir pernyataan kuesioner lingkungan kerja sebesar 0,737, kemudian setelah item pernyataan yang tidak valid dikeluarkan, koefisien reliabilitasnya meningkat menjadi 0,838. Selanjutnya pada kuesioner motivasi kerja, koefisien reliabilitas dari seluruh butir pernyataan sebesar 0,771, kemudian setelah item pernyataan yang tidak valid dikeluarkan, koefisien reliabilitasnya meningkat menjadi 0,855.

1.3.6. Pengujian Persyaratan Analisis Data

Abdurahman et.al. (2011, hlm. 59) mengatakan bahwa:

“Salah satu konsep penting dalam statistika inferensial adalah apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak? Dan apakah data tersebut memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak? Selain kedua pertanyaan tersebut pada analisis hubungan (asosiasi) juga harus dilakukan uji linieritas. Dengan demikian pentingnya uji asumsi normalitas, homogenitas dan linearitas adalah berkaitan dengan syarat dilakukannya uji parametrik”.

Berdasarkan pernyataan diatas, sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu harus dilakukannya beberapa pegujian yaitu, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linearitas.

1.3.6.1.Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi data. Dengan mengetahui suatu distribusi data normal maka akan berkaitan dengan pemilihan pengujian statistik yang digunakan. Uji normalitas ini dilakukan pada data yang normal dan biasanya dimiliki oleh parameter populasi. Biasanya juga dimiliki oleh jenis data yang bersifat numerik, yaitu ratio atau interval.

Abdurahman et.al. (2011, hlm. 260) mengatakan bahwa “Dilakukannya uji normalitas adlaah untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi data.

Dengan mengetahui suatu distribusi data normal maka akan berkaitan dengan pemilihan pengujian statistik yang akan digunakan.”

Dalam penelitian ini akan digunakan pengujian normalitas dengan uji Liliefors. Menurut AL Rasyid, 2005 dalam (Abdurahman, Muhidin, & Somantri, 2011, hlm. 261) kelebihan dari Liliefors test adalah penggunaan. Perhitungannya yang sederhana, serta cukup kuat (*power full*) sekalipun dengan ukuran sampel kecil.

Langkah-langkah pengujian normalitas dengan uji Liliefors test menurut Abdurahman et.al. (2011, hlm. 261) adalah sebagai berikut:

1. Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali meskipun ada beberapa data.
2. Periksa data, beberapa kali munculnya bilangan0bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
3. Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya.
4. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik (observasi).
5. Hitung nilai z untuk mengetahui *theoretical proportion* pada tabel z.
6. Menghitung *theoretical proportion* .
7. Berdasarkan *empirical proportion* dengan *theoretical proportion*, kemudian carilah selisih terbesar titik observasinya.
8. Buat kesimpulan, dengan kriteria uji, tolak H_0 jika $D > D_{(n, \alpha)}$

Dalam perhitungan uji Liliefors Test dapat menggunakan tabel distribusi untuk membantu menguji normalitas dengan memasukkan data pada kolom-kolom yang tersedia berikut:

Tabel 3. 7

Tabel Distribusi Pembantu untuk Pengujian Normalitas

X	F	FK	$S_n(X_1)$	Z	$F_0(X_1)$	$S_n(X_1) - F_0(X_1)$	$[S_n(X_{1-1}) - F_0(X_1)]$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Sumber: Abdurahman et.al. (2011, hlm. 262)

Keterangan:

Kolom 1 : Susunan data dari kecil ke besar

Kolom 2 : Banyak data ke I yang muncul

Kolom 3 : Frekuensi kumulatif, formula, $f_{ki} = f_i + f_{ki\text{sebelumnya}}$

Kolom 4 : Proporsi empirik (observasi), formula, $Sin(X_1) = f_{ki} : n$

Kolom 5 : Nilai z, formula, $Z = \frac{X_1 - \bar{X}}{s}$

$$\text{Di mana : } \bar{X} = \frac{\sum X_1}{n}$$

Kolom 6 : *Theoretical Proportin* (tabel z): Proporsi Kumulatif Luar Kurva Normal Baku

Kolom 7 : Selisih *Empirical Proportion* dengan *Theoretical Proportion* dengan cara mencari selisih kolom (4) dan kolom (6)

Kolom 8 : Nilai mutlak, artinya semua nilai harus bertanda positif. Tanda selisih mana yang paling besar nilainya. Nilai tersebut adalah F hitung

Selanjutnya menghitung F_{tabel} pada $\alpha = 0,05$ dengan cara $\frac{0,886}{\sqrt{n}}$

Kemudian membuat kesimpulan dengan kriteria:

- a. $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ data berdistribusi normal.
- b. $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ data tidak berdistribusi normal.

Pengujian normalitas menggunakan *software SPSS (Statistic Product and Service Solutions) Version 23* dengan langkah-langkah menurut Dahar (2011, hlm. 39-42) sebagai berikut:

1. Aktifkan Program SPSS 23 sehingga tampak *Spreadsheet*
2. Aktifkan *Variabel View*, kemudian isi data sesuai dengan keperluan
3. Setelah mengisi *Variabel View*, klik *Data View*. isikan data sesuai dengan skor total variabel X1 dan Y yang diperoleh responden.
4. Simpan dan tersebut (Save) dengan nama “Skor Kuisisioner Total”

atau sesuai keinginan.

5. Klik menu *Analyze*, pilih *Nonparametric Test*, pilih *t-Sample KS*.
6. Setelah itu akan muncul kotak dialog *One-sample Kolmogorov-Smirnov Test*
7. Pindahkan semua Item variabel dengan cara mengklik pada Item pertama kemudian [tekan Ctrl+A] dan pindah variabel tersebut ke kotak *Items*. Pada *Test Distribution* klik *Normal*.
8. Masih pada kotak *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*, klik *Options*, sehingga tampil kotak dialog *Options*. Pada kotak dialog *Statistics* pilih *Descriptives* dan semua perintah diabaikan
9. Jika sudah, klik Continue sehingga kembali ke kotak dialog *Options*.
10. Klik **OK**, Sehingga muncul hasilnya.

1.3.6.2. Uji Homogenitas

Muhidin et.al. (2017, hlm. 264) mengemukakan mengenai Uji Homogenitas bahwa:

“Ide dasar uji asumsi homogenitas adalah untuk kepentingan akurasi data dan kepercayaan terhadap hasil penelitian. Uji asumsi homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya. Dengan demikian pengujian homogenitas varians ini mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen.”

Uji statistika yang akan digunakan adalah uji Barlett. Kriteria yang digunakan adalah apabila nilai hitung $X^2 >$ nilai X^2 , maka H_0 menyatakan varians skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Nilai hitung diperoleh dengan rumus:

$$X^2 = (In10) \left[B - \sum db. \log S_i^2 \right]$$

Keterangan:

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

$db_i = n-1 =$ Derajat kebebasan tiap kelompok

$B =$ Nilai Barlett $= (\text{Log } S^2_{gab}) (\sum db_i)$

$S^2_{gab} =$ Varians gabungan $= S^2_{gab} = \frac{\sum db \cdot S_i^2}{\sum db}$

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini menurut Abdurahman et.al. (2011, hlm. 265) adalah:

1. Menentukan kelompok-kelompok data, dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
2. Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses perhitungan, dengan model tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 8

Model Tabel Uji Barlett

Sampel	db=n-1	S12	Log S12	db.Log S12	Db.S12
1					
2					
3					
...					
\sum					

3. Menghitung varians gabungan.

$S^2_{gab} =$ Varians gabungan $= S^2_{gab} = \frac{\sum db S_i^2}{\sum db}$

4. Menghitung log dari varians gabungan.

5. Menghitung nilai Barlett.

$B =$ Nilai Barlett $= (\text{Log } S^2_{gab}) (\sum db)$

6. Menghitung X^2 .

S_i^2 = varians tiap kelompok data

7. Menentukan nilai dan titik kritis pada $\alpha = 0,05$ dan $db = k-1$

8. Membuat kesimpulan.

- a. Nilai hitung $X^2 <$ nilai tabel X^2 , H_0 diterima (variasi data dinyatakan homogen).
- b. Nilai hitung $X^2 >$ nilai tabel X^2 , H_0 ditolak (variasi data dinyatakan tidak homogen)

Pengujian homogenitas menggunakan *software SPSS (Statistic Product and Service Solutions) Version 23* dengan langkah-langkah menurut Ridwan (2009, hal. 53-59) sebagai berikut:

- a. Aktifkan Program SPSS 23 hingga tampak spreadsheet.
- b. aktifkan Variabel View. kemudian isi data sesuai keperluan
- c. setelah mengisi *Variabel View*, Klik *Data View* isikan data sesuai dengan skor total variabel X_1 , X_2 dan T yang diperoleh dari responden
- d. Klik menu *Analyze*, pilih *Compare Means*, pilih *One-Way Anova*.
- e. setelah itu akan muncul kotak dialog *One-Way Anova*
- f. Pindahkan Iten variabel Y ke kotak *Dependent List* dan Ijen variabel X_1 pada *Factor*.
- g. Masih pada Kotak *One-Way Anova*, Klik *Options*, sehingga pilih *Descriptives* dan *Homogeneity of variance Test* lalu semua perintah abaikan
- h. jika sudah Klik *Continue* sehingga kembali ke kotak dialog *Options*
- i. Klik *OK*, sehingga muncul hasilnya

1.3.6.3. Uji Linearitas

Uji linieritas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Abdurahman et.al (2011, hlm. 267) mengemukakan bahwa:

“Ide dasar dari asumsi linieritas adalah untuk kepentingan estimasi, asumsi linieritas dapat diterangkan sebagai asumsi yang menyatakan bahwa hubungan antara variabel yang hendak dianalisis itu mengikuti garis lurus. Artinya, peningkatan atau penurunan kuantitas satu variabel akan diikuti secara linear oleh peningkatan atau penurunan kuantitas di variabel lainnya.”

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian linieritas regresi adalah:

1. Menyusun tabel kelompok data variabel x dan variabel y.
2. Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

3. Menghitung jumlah kuadrat regresi b I a ($JK_{reg(b/a)}$) dengan rumus:

$$JK_{reg(b/a)} = b \left[\sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \right]$$

4. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{reg} = \sum Y^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{reg(a)}$$

5. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

6. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ($RJK_{reg(b/a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{reg(b/a)} = JK_{reg(b/a)}$$

7. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res}) dengan rumus:

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n - 2}$$

8. Menghitung jumlah kuadrat error (JK_E) dengan rumus:

$$JK_E = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

Untuk menghitung JKE urutkan data x mulai dari data yang paling kecil sampai data yang paling besar berikut disertai pasangannya.

9. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC}) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{res} - JK_E$$

10. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k-2}$$

11. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error (RJK_E) dengan rumus:

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n - k}$$

12. Mencari nilai uji F dengan rumus:

$$F = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

13. Menentukan kriteria pengukuran: Jika nilai uji F < nilai tabel F, maka distribusi berpola linier.
14. Mencari nilai Ftabel pada taraf signifikan 95% atau $\alpha = 5\%$ menggunakan rumus: $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dbTC), db E}$ dimana $db TC = k-2$
15. Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F kemudian membuat kesimpulan.

. Pengujian linearitas menggunakan Software SPSS (Statistic Product and Service Solutions) Version 23 dengan langkah-langkah menurut Dahar (2011, hal. 65-70) sebagai berikut :

1. Aktifkan Program SPSS 23 sehingga tampak *spreadsheet*.
2. Aktifkan *Variable View*, kemudian isi data sesuai dengan keperluan
3. setelah mengisi *Variable View*, Klik *Data View*, isikan data sesuai dengan skor total variabel X dan Y yang diperoleh dari responden
4. Klik menu *Analyze*, pilih *Compare Means*, pilih *Means*

5. Setelah itu akan muncul kotak dialog *Means*
6. Pindahkan Item variabel Y ke kotak *Dependen List* dan Item variabel X pada *Independen List*
7. Masih pada kotak *Means*, klik *Options*, sehingga tampil kotak dialog *Options*. pada kotak dialog *Statistics for First Layer* pilih *Test for linearity* dan semua perintah diabaikan
8. Jika sudah Klik *Continue* sehingga kembali ke kotak dialog *Options*
9. Klik **OK**. sehingga muncul hasilnya.

1.3.7. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi sebuah informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

Sugiyono (2017, hal. 244) berpendapat bahwa:

“Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh sendiri dan orang lain.”

Tujuan dilakukannya analisis data anatara lain: (a) mendeskripsikan data, dan (b) membuat induksi atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi atau karakteristik populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik). Untuk mencapai tujuan analisis data tersebut maka langkah-langkah atau prosedur yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap mengumpulkan data, dilakukan melalui instrumen pengumpulan data.
2. Tahap *editing*, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan.

3. Tahap koding, yaitu proses identifikasi dan klarifikasi dari setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti. Dalam tahap ini dilakukan pemberian kode atau skor untuk setiap opsi dari setiap item berdasarkan ketentuan yang ada.

Tabel 3. 9

Pola Pembobotan Variabel

No	Alternatif Jawaban	Bobot	
		Positif	Negatif
1	Sangat Setuju (ST)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Kurang Setuju (KS)	3	3
4	Tidak Setuju (TS)	2	4
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Sumber: Sugiyono (2017, hal. 244)

4. Tahap tabulasi, yaitu mencatat atau entri data ke dalam tabel induk penelitian. Dalam hal ini hasil koding dituangkan ke dalam tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh item setiap variabel.

Tabel 3. 10

Rekapitulasi Hasil Skorsing Angket

Responden	Skor Item							Total
	2	3	4	5	6	...	N	
1								

2								
...								
N								

Sumber: Sugiyono (2017, hal. 244)

5. Tahap pengujian kualitas data, yaitu menguji validitas dan reliabilitas instrument pengumpulan data.
6. Tahap mendeskripsikan data yaitu tabel frekuensi dan atau diagram, serta berbagai ukuran tendensi sentral, maupun ukuran dispersi. Tujuannya memahami karakteristik data sampel penelitian.
7. Tahap pengujian hipotesis, yaitu pengujian terhadap proporsisi-proporsisi yang dibuat apakah proposisi tersebut ditolak atau diterima, serta bermakna atau tidak. Atas dasar pengujian hipotesis inilah selanjutnya keputusan dibuat.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua macam yaitu teknik analisis deskriptif dan teknis analisis inferensial.

1.3.7.1. Teknik Analisis Data Deskriptif

Muhidin dan Sontani (2011, hlm. 163), menyatakan bahwa: “Analisis statistika deskriptif adalah analisis data penelitian secara deskriptif yang dilakukan melalui statistika deskriptif, yaitu statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi hasil penelitian”.

Teknik analisis data deskriptif ini digunakan untuk menjawab beberapa rumusan masalah nomor 1 dan 2 yang diteliti, hal ini dikarenakan analisis data deskriptif ini digunakan untuk melihat gambaran variabel lingkungan kerja (X) dan variabel motivasi kerja pegawai (Y).

Dalam bentuk penyajian data statistika deskriptif antara lain penyajian data dalam bentuk tabel, diagram, grafik, pictogram, diagram lingkaran, perhitungan

modus, median, mean, desil, presentil, perhitungan penyebaran melalui rata-rata dan standar deviasi, serta perhitungan presentase sehingga dapat terlihat gambaran mengenai lingkungan kerja dan motivasi kerja pegawai di Pusat Sains Dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung.

Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian, digunakan kriteria tertentu yang mengacu pada skor angket yang diperoleh dari responden. Data yang diperoleh kemudian diolah, maka diperoleh rincian skor dan kedudukan responden berdasarkan urutan angket yang masuk untuk masing-masing variabel. Untuk itu penulis menggunakan langkah-langkah seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2017, hlm. 52), yaitu:

- a. Menentukan jumlah skor kriterium (SK) dengan menggunakan rumus:

$$SK = ST \times JB \times JR.$$

Ket:

SK = Skor Kriterium

ST = Skor Tertinggi

JB = Jumlah Bulir Soal

JR = Jumlah Responden

- b. Membandingkan jumlah skor hasil angket dengan jumlah skor item, untuk mencari jumlah skor dari hasil angket dengan rumus:

$$\sum x_i = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{37}.$$

Keterangan :

X_1 = Jumlah skor hasil angket variabel x

$X_1 - X_n$ = Jumlah skor angket masing masing responden

c. Membuat daerah kontinum. Langkah langkahnya sebagai berikut:

1) Menentukan kontinum tertinggi dan terendah

Sangat Tinggi : $K = ST \times JB \times JR$

Sangat Rendah : $K = SR \times JB \times JR$

2) Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus

:

$$R = \frac{\text{skortertinggi} - \text{skorterendah}}{5}$$

3) Menentukan daerah kontinum sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah dengan cara menambahkan selisih (R) dari mulai kontinum sangat rendah ke kontinum sangat tinggi.

1.3.7.2. Teknik Analisis Data Inferensial

Menurut Sontani & Muhidin (2011, hlm.185):

“Analisis Statistik Inferensial, yaitu data dengan statistik yang digunakan dengan tujuan untuk membuat kesimpulan yang berlaku umum. Dalam praktk penelitian, analisis statistika inferensial biasanya dilakukan dalam bentuk pengujian hipotesis.”

Analisis inferensial digunakan sebagai alat untuk menarik sebuah kesimpulan apakah terdapat atau tidaknya pengaruh antara variabel yang diteliti, dengan kata lain analisis inferensial dapat menjawab rumusan masalah nomor 3 yaitu mengenai seberapa besar pengaruh lingkungan kerja terhadap motivasi kerja pegawai di Pusat Sains Dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung.

Analisis data inferensial yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik Parametrik. Berhubungan dengan variabel terdapat data variabel yang diukur dalam bentuk skala Ordinal, sementara pengolahan data dengan penerapan statistik Parametrik mensyaratkan data sekurang-kurangnya harus diukur dalam bentuk skala Interval.

Dengan demikian semua data Ordinal yang telah dikumpulkan oleh peneliti terlebih dahulu harus ditransformasikan menjadi skala Interval. Secara teknis operasional pengubah data dari Ordinal ke Interval menggunakan bantuan software *Microsoft Office 2016* melalui *Method Successive Interval* (MSI).

Method Successive Interval (MSI) dapat dioperasikan dengan salah satu program tambahan pada *Microsoft Excel*, yaitu *Program Successive Interval*. Langkah kerja yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Input skor yang diperoleh pada lembar kerja (*worksheet*) *Excel*
- b) Klik “*Analyze*” pada Menu Bar
- c) Klik “*Successive Interval*” pada Menu *Analyze*, hingga muncul kotak dialog “*Method Successive Interval*”
- d) Klik “*Drop Down*” untuk mengisi *Data Range* pada kotak dialog Input, dengan cara memblok skor yang diubah skalanya.
- e) Pada kotak dialog tersebut. Kemudian check list () *Input Label in first row*
- f) Pada *Option Min Value* isikan/pilih 1 dan *Max Value* isikan/pilih 3
- g) Masih pada *Option*, check list () *Display Summary*
- h) Selanjutnya pada *Output*, tentukan *Cell Output*, hasilnya akan ditempatkan di sel mana. Lalu klik “Ok”

Setelah mendapatkan nilai Interval dari proses MSI maka dapat diproses dengan menghitung regresi. Dalam penelitian ini, analisis data inferensial yang digunakan adalah analisis regresi sederhana.

a. Analisis Regresi Sederhana

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model regresi sederhana yaitu: $\hat{Y} = a + bX$.

Menurut Ridwan dan Akdon (2010, hlm. 133) mengenai analisis regresi sederhana yaitu:

“Kegunaan regresi dalam penelitian salah satunya adalah untuk meramalkan atau memprediksi variabel terikat (Y) apabila variabel bebas (X) diketahui. Regresi sederhana dapat dianalisis karena didasari oleh hubungan fungsional atau hubungan sebab akibat (kausal) variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).”

Persamaan umum regresi linier sederhana menurut Ridwan (2010, hlm. 97) adalah:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

\hat{Y} = Subyek dalam variabel terikat yang diproyeksikan

a = Nilai Konstanta

b = Nilai arah sebagai penentu ramalan yang menunjukkan nilai peningkatan atau penurunan variabel Y.

X = Variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu.

Dengan ketentuan:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{N} = \bar{Y} - b\bar{X}$$

Sedangkan b dicari dengan menggunakan rumus:

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

Terkait dengan koefisien regresi (b) angka koefisien regresi ini berfungsi sebagai alat untuk membuktikan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikatnya. Maksudnya adalah apakah angka koefisien regresi yang diperoleh ini

bias mendukung atau tidak mendukung konsep-konsep (teori) yang menunjukkan hubungan kausalitas antara variabel bebas dengan variabel terikatnya.

Untuk memperoleh persamaan regresi ganda di atas, peneliti menggunakan bantuan *Software IBM SPSS Statistic 23*. Menurut Latan, H., & Temalagi, S. (2013, hlm. 85) langkah-langkah dalam menganalisis regresi sederhana adalah sebagai berikut;

1. Aktifkan program *IBM SPSS Statistics 23*. sehingga tampak *Spreadsheet*.
2. Aktifkan *Variabel View*, kemudian isi data X_1 dan Y sesuai dengan keperluan.
3. Klik *Data View*, isikan data sesuai dengan skor total variabel X_1 (yang telah dikonversikan) dan Y sesuai dengan nomor responden.
4. Pilih menu *Analyze*, kemudian pilih submenu *Regression*, lalu pilih *Linear*.
5. Kolom *Dependent List* diisi oleh variabel Y. Kolom *Independent List* variabel X_1 , abaikan yang lain kemudian klik OK.
6. Hasil persamaan dapat dilihat pada tabel *Coefficient* pada lembar *Output*

b. Koefisien Korelasi

Analisis korelasi menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel atau lebih, arahnya dinyatakan dalam bentuk hubungan positif atau negatif, sedangkan kuat lemahnya hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi. Maka dari itu penulis menggunakan rumusan korelasi *product moment* dari Karl Pearson yang rumusan korelasinya adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{XY} : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X : Skor pertama, dalam hal ini X merupakan skor-skor pada item ke-1 yang diuji validitasnya

Y : Skor kedua, dalam hal ini Y merupakan jumlah skor yang diperoleh tiap responden

$\sum X$: Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$: Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$: Jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

$\sum Y^2$: Jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

N : Banyaknya responden

Koefisien korelasi (r) menunjukkan derajat korelasi antara variabel bebas dan variabel terikat. Nilai korelasi harus terdapat dalam batas-batas $-1 < r < + 1$, yang menghasilkan beberapa kemungkinan, yaitu:

1. Jika nilai $r = +1$, maka korelasi antara kedua variabel sangat kuat dan positif.
2. Jika nilai $r = -1$ atau mendekati -1 , maka korelasi antara kedua variabel sangat kuat dan negative.
3. Jika nilai $r = 0$, maka korelasi variabel yang diteliti tidak ada sama sekali atau sangat lemah.

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan berikut:

Tabel 3. 11

Kategori Koefisien Korelasi

Besarnya Nilai r	Interpretasi
0,000 – 0,199	Sangat Lemah

0,200 – 0,399	Lemah
0,400 – 0,599	Sedang/Cukup Kuat
0,600 – 0,799	Kuat
0,800 - 1000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2011, hlm. 113)

c. Koefisien Determinasi

Muhidin (2010, hlm. 113) menyatakan bahwa “koefisien determinasi (KD) dijadikan dasar dalam menentukan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat”. Adapun rumus yang digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat atau besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat adalah koefisien determinasi ($KD = r^2 \times 100\%$).

Muhidin (2010, hlm. 109) menyatakan bahwa koefisien determinasi merupakan kuadrat dari koefisien korelasi (r^2) yang berkaitan dengan variabel bebas dan variabel terikat. Secara sederhana, r^2 merupakan koefisien korelasi yang dikuadratkan lalu dikali seratus persen.

1.3.8. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji apakah terdapat pengaruh antara variabel X dan Variabel Y maka perlu dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis ini akan memberikan suatu kesimpulan apakah hipotesis tersebut diterima atau ditolak.

Dalam penelitian ini, hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan statistic parametrik antara lain dengan menggunakan uji t. Berikut ini Langkah-langkah dalam menggunakan uji t:

- 1) Merumuskan hipotesis statistik (H_0 dan H_a) yang sesuai dengan hipotesis penelitian yang diajukan, yaitu:
 - $H_0: \beta = 0$: artinya tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan antara lingkungan kerja terhadap motivasi kerja pegawai di Pusat Sains Dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung.
 - $H_0: \beta \neq 0$: artinya terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara lingkungan kerja terhadap motivasi kerja pegawai di Pusat Sains Dan Teknologi Atmosfer LAPAN Bandung.
- 2) Menentukan taraf kemaknaan/nyata α (*level of significant α*).
- 3) Menghitung nilai koefisien tertentu (dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi)
- 4) Menentukan titik kritis dan daerah kritis (daerah penolakan H_0)
- 5) Perhatikan apakah nilai hitung jatuh di daerah penerimaan atau penolakan.

Berikan kesimpulan.