**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

* 1. **Metode Penelitian yang Digunakan**

Menurut Sugiyono (2014:2) metode penelitian adalah, “Cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh melalui penelitian itu adalah data empiris (teramati) yang mempunyai kriteria tertentu yang valid.

Menurut Sugiyono (2014:2) mengemukakan bahwa studi empiris adalah, “Empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan”.

* + 1. **Objek Penelitian**

Objek penelitian adalah objek yang diteliti dan dianalisis. Penelitian ini mengambil objek penelitian yaitu keahlian pemakai komputer, kenyamanan fisik, kesesuaian tugas, pemanfaatan teknologi informasi, dan kinerja karyawan

* + 1. **Pendekatan Penelitian**

Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan penulis adalah metode deskriptif dan metode asosiatif.

 Menurut Sugiyono (2014: 35) mendefinisi metode deskriptif adalah, “Metode deskriptif adalah suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri)”.

Dalam penelitian ini metode deskriptif digunakan untuk menganalisis tentang Keahlian Pemakai Komputer (X1), Kenyaman Fisik (X2), Kesesuaian Tugas (X3), Pemanfaatan Teknologi Informasi (X4), dan Kinerja Karyawan (Y).

Metode asosiatif menurut Sugiyono (2014: 36) adalah, “Penelitian asosiatif adalah suatu rumuan masalah penelitian yang bersifat menanyakan hubungan antara dua variabel atau lebih”.

Dalam penelitian ini metode asosiatif digunakan untuk menganalisis Pengaruh Keahlian Pemakai Komputer, Kenyamanan Fisik, Kesesuaian Tugas, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi terhadap Kinerja Karyawan.

* + 1. **Instrumen Penelitian**

Alat ukur dalam penelitian biasa disebut dengan instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2015: 102) instrumen penelitian adalah, “Instrumen penelitian adalah suatu alat ukur yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian”.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Instrumen untuk mengukur keahlian pemakai komputer, kenyamanan fisik, kesesuaian tugas, pemanfaatan teknologi informasi, dan kinerja karyawan pada PT Pupuk Kujang Cikampek adalah dengan menggunakan observasi, wawancara dan kuesioner metode tertutup, dimana pilihan jawaban telah ditentukan terlebih dahulu dan responden tidak diberikan alternatif jawaban lain.
2. Indikator-indikator untuk kelima variabel tersebut kemudian dijabarkan oleh penulis menjadi sejumlah pertanyaan-pertanyaan sehingga diperoleh data kualitatif. Data ini akan dianalisis dengan pendekatan kuantitatif menggunakan analisis statistik. Sedangkan teknik ukuran yang digunakan yaitu teknik *Skala Likert*. Pengertian *Skala Likert* menurut Sugiyono (2014: 93) adalah, “*Skala Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang ata sekelompok orang tentang fenomena sosial”. Skala *likert*, di mana responden menyatakan tingkat setuju atau tidak setuju mengenai berbagai pernyataan mengenai perilaku, objek, orang, atau kejadian. Biasanya skala diajukan terdiri atas 5 atau 7 titik. Skala-skala ini nantinya dijumlahkan untuk mendapatkan gambaran mengenai perilaku. Dalam skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.
	1. **Definisi Variabel dan Operasionalisasi Variabel Penelitian**
		1. **Definisi Variabel**

Menurut Sugiyono (2014: 38) pengertian variabel adalah, “Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”.

Menurut Hatch dan Farhady (1981) dalam Sugiyono (2014: 38) mendefinisikan variabel secara teoritis adalah, “Sebagai atribut seseorang, atau obyek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengn yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain”.

Dalam penelitian ini penulis melakukan pengukuran terhadap keberadaan suatu variabel dengan menggunkaan instrumen penelitian. Setelah itu penulis akan melanjutkan analisis untuk mencari pengaruh suatu variabel dengan variabel lain. Menurut Sugiyono (2014:39), berdasarkan hubungan antara satu variabel dengan variabel lain, maka variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Variabel Bebas (*Independent Variable*)**

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus, prediktor, antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab pengaruhnya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Maka dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (*Independent Variable*) adalah Keahlian Pemakai Komputer (X1), Kenyamanan Fisik (X2), Kesesuaian Tugas (X3), dan Pemanfaatan Teknologi Informasi (X4).

1. Keahlian Pemakai Komputer

Menurut Asnan (2011) dalam Gede Aditya Puja Pratama dan I Made Sadha Suardikha (2013), “Keahlian pemakai komputer yang dimaksud adalah kemampuan pemakai komputer (*user*) dalam hal aplikasi komputer”.

1. Kenyamanan Fisik

Menurut Moekijat (2002:135) kenyamanan fisik adalah sebagai berikut:

“Perlengkapan dan mesin-mesin kantor yang dipergunakan dan tata ruang yang diikuti mempengaruhi lingkungan fisik kantor umunya, tetapi pengaruh yang lebih besar adalah kondisi-kondisi kerja fisik dalam kondisi-kondisi mana pekerjaan harus dilakukan. Kondisi-kondisi pekerjaan ini harus menyenangkan, enak dan mengakibatkan kebiasaan-kebiasaan pekerjaan yang baik. Untuk memberikan kondisi-kondisi yang demikian memerlukan perencanaan”.

1. Kesesuaian Tugas

Menurut Jogiyanto (2008: 494), kesesuaian tugas-teknologi (*task-technology fit*) dapat didefinisikan “Sebagai suatu profil ideal yang dibentuk dari suatu kumpulan ketergantungan-ketergantungan tugas yang konsisten secara internal dengan elemen-elemen teknologi digunakan yang akan berakibat pada kinerja pelaksana tugas”.

1. Pemanfaatan Teknologi Informasi

Menurut Thompson *et al* (1991; 1994) dalam Diana Rahmawati (2008) mendefinisikan pemanfaatan teknologi informasi, “Sebagai manfaat yang diharapkan oleh pengguna sistem informasi dalam melaksanakan tugasnya dimana pengukurannya berdasarkan pada intensitas pemanfaatan, frekuensi pemanfaatan dan jumlah aplikasi atau perangkat lunak yang digunakan”.

1. **Variabel Terikat (*Dependent Variable*)**

Variabel terikat (*dependent variable*) sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering diesebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Sesuai dengan masalah yang akan diteliti, maka yang akan menjadi variabel terikat (*dependent variable*) adalah Kinerja Karyawan (Y). Menurut Djoko Susanto, dkk. (2008), mengemukakan bahwa “Kinerja karyawan merupakan hasil kerja yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya”.

* + 1. **Operasionalisasi Variabel**

Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menjabarkan variabel penelitian kedalam konsep dimensi dan indikator. Untuk keperluan pengujian, variabel-variabel yang sudah disebutkan tersebut perlu dijabarkan ke dalam indikator-indikator variabel yang bersangkutan. Adapaun indikator-indikator variabel tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1 Dan tabel 3.2 Berikut ini:

**Tabel 3.1**

**Operasionalisasi Variabel X**

**Keahlian Pemakai Komputer, Kenyamanan Fisik, Kesesuaian Tugas, dan Pemanfaatan TI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Konsep Variabel** | **Dimensi** | **Indikator** | **Skala** | **No Kuisioner**  |
| Keahlian Pemakai Komputer (X1) | Keahlian pemakai komputer yang dimaksud adalah kemampuan pemakai komputer (*user*) dalam hal aplikasi komputer **(Asnan: 2011 dalam Gede Aditya Puja Pratama dan I Made Sadha Suardhika: 2013)** | 1. Pendidikan
2. Pelatihan
3. Pengalaman

**(Yesi Irawati: 2014)** | 1. Tingkat pendidikan
2. Kesesuaian pendidikan

**(Verra Nitta Turere: 2013)**1. Jumlah pelatihan selama bekerja
2. Kesesuaian pelatihan

 **(Verra Nitta Turere: 2013)**1. Lamanya masa kerja
2. Kecakapan teknis
3. Keterampilan berpengala-man
4. Mudah dalam menyesuaikan pekerjaan
5. Kecepatan penyelesaian tugas

**(Ahmad Nur Rofi: 2012)** | OrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinal | 123456789 |
| Kenyamanan Fisik (X2) | Perlengkapan dan mesin-mesin kantor yang dipergunakan dan tata ruang yang diikuti mempengaruhi lingkungan fisik kantor umumnya, tetapi pengaruh yang lebih besar adalah kondisi-kondisi kerja fisik dalam kondisi-kondisi mana pekerjaan harus dilakukan. Kondisi-kondisi pekerjaan ini harus menyenangkan, enak dan mengakibatkan kebiasaan-kebiasaan pekerjaan yang baik. Untuk memberikan kondisi-kondisi yang demikian memerlukan perencanaan.**(Moekijat: 2002)** | 1. Penerangan
2. Warna
3. Musik
4. Udara
5. Suara

**(Moekijat: 2002)** | Tingkat pencahayaan Kecocokan warna ruangan1. Enak didengar atau tidaknya
2. Volumenya mengganggu atau tidak
3. Meringankan kelelahan rokhaniah dan penglihatan
4. Mengurangi ketegangan saraf
5. Menjadikan pegawai-pegawai merasa lebih baik
6. Suhu
7. Peredaran kelembaban
8. Kebersihan

kegaduhannya  | OrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinal OrdinalOrdinalOrdinalOrdinal | 1011121314151617181920 |
| Kesesuai-an Tugas (X3) | Kesesuaian tugas-teknologi (*task-tecnology fit*) sebagai suatu profil ideal yang dibentuk dari suatu kumpulan ketergantungan-ketergantungan tugas yang konsisten secara internal dengan elemen-elemen teknologi digunakan yang akan berakibat pada kinerja pelaksana tugas.**(Jogiyanto: 2008)** |  | 1. Kualitas (*quality*)
2. Lokatabilitas Data (*locatability*)
3. Autorisasi (*authorizati-on*)
4. Kompatabili-tas (*compatibility*)
5. Kemudahan digunakan (*ease of use*)
6. Ketepatwaktu-an produksi (*production timeliness*)
7. Ketersediaan dalam rangka keandalan sistem (*system reliability*)
8. Keamanan (*availability*)
9. Pemeliharaan (*maintaanability*)
10. Terintegrtitas (*integrity*)
11. Hubungan dengan pengguna-pengguna (*relationship with users*)

**(Jogiyanto: 2007)** | OrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinal | 2122232425262728293031 |
| Pemanfaa-tan Teknologi Informasi (X4) | Pemanfaatan teknologi informasi sebagai manfaat yang diharapkan oleh pengguna sistem informasi dalam melaksanakan tugasnya dimana pengukurannya berdasarkan pada intensitas pemanfaaan, frekuensi pemanfaatan dan jumlah aplikasi atau perangkat lunak yang digunakan.**(Thompson *et al*: 1991; 1994 dalam Diana Rahmawati: 2008)** | 1. Intensitas Pemanfaatan (*intensity of use*)
2. Frekuensi pemanfaatan (*frequency of use*)
3. Jumlah aplikasi atau perangkat lunak yang digunakan (*diversity of software package used*)

**(Thompson *et al*: 1991; 1994 dalam Diana Rahmawati: 2008)** | Tingkat intensitas pemanfaatanJumlah waktu yang digunakanJumlah aplikasi yang digunakan | OrdinalOrdinalOdinal | 323334 |

**Tabel 3.2**

**Operasionalisasi Variabel Y**

**Kinerja Karyawan**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Konsep Variabel** | **Dimensi** | **Indikator** | **Skala** | **No Kuisioner** |
| Kinerja Karyawan (Y) | Kinerja karyawan merupakan hasil kerja yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya.**(Djoko Susanto, dkk: 2008)** | 1. Kuantitas pekerjaan (*quantity of work*)
2. Kualitas pekerjaan (*quality of work*)
3. Kemandi-rian (*dependability*)
4. Inisiatif (*initiati-ve*)
5. Adaptabilitas (*Adaptabilty*)
6. Kerjasa-ma (*cooper-ationi)*

**(Mondy, Noe, dan Premeaux: 1999 dalam Donni Juni Priana: 2014)** | 1. Volume pekerjaan
2. Produktivi-tas
3. Ketelitian
4. Presisi
5. Kerapian
6. Kelengkapan tugas-tugas
7. Tingkat ketergantu-ngan
8. Kedalaman

Komitmen1. Pertimba-ngan

kemandirian1. Fleksibilitas berfikir
2. Kesediaan untuk menerima tanggung jawab

Kemampuan adaptasiKerjasama dengan orang lain | OrdinalOrdinalOrdinal OrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinalOrdinal | 35363738394041424344454647 |

* 1. **Populasi dan Sampel**
		1. **Populasi**

Menurut Sugiyono (2014: 80) mengemukakan pengertian populasi adalah sebagai berikut:

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/ subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT Pupuk Kujang Cikampek, baik pria maupun wanita yang sedang bekerja pada PT Pupuk Kujang Cikampek. Alasan peneliti mengambil perusahaan ini adalah karena perusahaan tersebut merupakan perusahaan yang telah memakai penggunaan teknologi informasi akuntansi yang sudah berkembang.

Adapun jumlah populasi di kantor PT Pupuk Kujang Cikampek adalah sebagai berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| Departemen Keuangan | : 17 orang |
| Departemen Akuntansi | : 15 orang |
| Departemen Anggaran | : 7 orang |
| Jumlah |  39 orang |

* + 1. **Teknik Sampling**

Menurut Sugiyono (2014: 81), teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan.

Teknik sampling pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *Probability Sampling* dan *Nonprobability Sampling*. Menurut Sugiyono (2014: 82) definisi *Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Selanjutnya menurut Sugiyono (2014: 84) *Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Probability Sampling*. *Probability Sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *proportionate stratified random sampling*.Menurut Sugiyono (2014: 82), “Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional”.

Untuk mendapatkan sampel, maka digunakan rumus pendapat Slovin dalam Etta Mamang Sangadji dan Sopiah (2010: 189) yaitu sebagai berikut:

n = $\frac{N}{1+Ne^{2}}$

Dimana:

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Tingkat kesalahan dalam pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir (1-10%)

Dari jumlah populasi 39 dengan tingkat kesalahan 10% maka dengan menggunakan rumus di atas diperoleh sampel sebesar yang diambil berdasarkan perhitungan di bawah ini:

n = $\frac{39}{1+39 (0,1)^{2}}$ = 28,05 $≈$ 28 karyawan

Berdasarkan perhitungan maka didapat sampel yang akan dijadikan objek penelitian adalah sebanyak 28 orang karyawan yang ada pada Departemen Keuangan, Departemen Akuntansi, dan Departemen Anggaran PT Pupuk Kujang Cikampek. Langkah selanjutnya adalah mencari jumlah sampel dari setiap unit populsi dengan teknik sampling strata proporsional, karena populasi terbagi dari beberapa unit populasi, (Prijana, 2005: 32). Berikut rumus teknik sampling strata proporsional:

$$n\_{h}=\frac{N\_{h}}{N}x n$$

Keterangan:

$n\_{h}$ = Sampel pada unit populasi

n = Sampel (*size of sample*)

$N\_{h}$ = Subpopulasi pada unit populasi

N = Populasi (*size of populasi*)

Berikut merupakan perhitungan ukuran sampel dari unit populasi Departemen Keuangan, Departemen Akuntansi, dan Departemen Anggaran, yaitu:

Departemen Keuangan $n\_{h}=\frac{17}{39}×28$ = 12,2 $≈$ 12 orang

Departemen Akuntansi $n\_{h}=\frac{15}{39}×28$ = 10,7 $≈$ 11 orang

Departemen Anggaran $n\_{h}=\frac{7}{39}×28$ = 5,02 $≈$ 5 orang

Berdasarkan perhitungan maka dapat diketahui distribusi sampel dalam penelitian ini, dengan rincia sebagai berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| Departemen Keungan | = 12 sampel |
| Departemen Akuntansi | = 11 sampel |
| Departemen Anggaran | = 5 sampel |
| Jumlah |  28  |

* + 1. **Sumber Data**

Menurut Etta Mamang Sangadji dan Sopiah (2010: 169), “Sumber data merupakan sumber yang diperulak untuk mengumpulkan data yang kita perlukan dalam penelitian. Sumber data penelitian merupakan faktor penting yang menjadi pertimbanan dalam menentukan metode penulisan data”.

Adapun sumber data penelitian yang digunakan yaitu data primer. Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui perantara). Sumber penelitian primer diperoleh para peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian.

* + 1. **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang diperlukan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Penelitian Lapangan (*Field Research)*. Penelitian lapangan (*field research)* untuk melihat kegiatan yang sebenarnya dari masalah yang ada, maka diperlukan penelitian lapangan untuk memperoleh data primer secara langsung dari perusahaan. Adapun langkah-langkah dalam pengelompokan data primer dengan cara sebagai berikut:

* 1. Wawancara (*Interview*)

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila penulis ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.

* 1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Jenis pertanyaan yang penulis gunakan adalah pertanyaan tertutup, yaitu kuesioner yang telah disediakan jawabannya. Pertanyaan tertutup akan membantu responden untuk menjawab dengan cepat, dan juga memudahkan peneliti dalam melakukan analisis data terhadap seluruh angket yang telah terkumpul.

Dalam pengukurannya, setiap responden diminta pendapatnya mengenai suatu jawaban. Pada umumnya opsi jawaban terdiri atas 5 (lima) dan masing-masing mempunyai nilai yang berbeda, hal ini dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut ini:

**Tabel 3.3**

**Ukuran Alternatif Jawaban Kuesioner**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pilihan Jawaban** | **Bobot Nilai** |
| **Pertanyaan Positif (+)** | **Pertanyaan Negatif (-)** |
| Sangat setuju/selalu/sangat positif/sangat banyak/sangat tinggi/sangat baik/...... | 5 | 1 |
| Setuju/sering/positif/banyak/tinggi/baik/... | 4 | 2 |
| Ragu-ragu/kadang-kadang/netral/cukup/... | 3 | 3 |
| Tidak setuju/hampir tidak pernah/negatif/sedikit/rendah/tidak baik/.. | 2 | 4 |
| Sangat tidak setuju/tidak pernah/sangat sedikit/sangat rendah/sangat tidak baik/.... | 1 | 5 |

* + 1. **Model Penelitian**

Dalam sebuah penelitian, model penelitian merupakan abstraksi dari fenomena-fenomena yang diteliti. Sesuai dengan judul skripsi yang dikemukakan penulis yaitu “Pengaruh Keahlian Pemakai Komputer, Kenyamanan Fisik, Kesesuaian Tugas, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi terhadap Kinerja Karyawan”, maka untuk menggambarkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, penulis memberikan model penelitian yang dinyatakan dalam gambar sebagai berikut:

Keahlian Pemakai Komputer (X1)

Kenyamanan Fisik (X2)

Kinerja Karyawan (Y)

Kesesuaian Tugas (X3)

Pemanfaatan Teknologi Informasi (X4)

**Gambar 3.1**

**Model Penelitian**

* 1. **Metode Analisis Yang Digunakan**

Ada dua syarat penting yang berlaku pada kuesioner, yaitu keharusan sebuah angket untuk validitas dan reliabilitas. Suatu instrumen dinyatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.

* + 1. **Pengujian Validitas Data Instrumen**

Pengertian validitas menurut Sugiyono (2014: 267) adalah sebagai berikut:

“Validitas merupakan derajad ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data “yang tidak berbeda” antar data yang dilaporkan oleh peneliti degan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek penelitian”.

Pengujian validitas tiap butir digunakan analisis item, yang mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir. Dalam hal analisis item ini, Masrun (1979) dalam Sugiyono (2014: 133) menyatakan ”Teknik Korelasi untuk menentukan validitas item ini sampai sekarang merupakan teknik yang paling banyak digunakan”. Selanjutnya dalam memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi, Masrun dalam Sugiyono menyatakan “Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor total) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas tinggi pula.

Menurut Sugiyono (2014: 134), biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah sebagai berikut:

1. Jika r ≥ 0,30, maka item-item pertanyaan dari kuesioner adalah valid,
2. Jika r ≤ 0,30, maka item-item pertanyaan dari kuesioner adalah tidak valid.

Uji Validitas instrumen dapat menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment. Rumus korelasi product moment menurut Sugiyono (2014: 183) adalah sebagai berikut:

$r\_{xy}\frac{N∑X\_{i }Y\_{i}-(∑X\_{i})(∑Y\_{i})}{\sqrt{\left\{N∑Xi^{2}-(∑Xi)^{2}\right\}}\left\{N∑Yi^{2}-(∑Yi)^{2})\right\}}$

Keterangan:

$$r\_{xy}=Koefisien Korelasi$$

N = Banyaknya Sampel

∑X = Jumlah skor keseluruhan untuk item pertanyaan variabel X

∑Y = Jumlah skor keseluruhan untuk item pertanyaan variabel Y

* + 1. **Pengujian Reliabilitas**

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama. Menurut Sugiyono (2014:121) reliabilitas adalah sebagai berikut:

“Instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.”

Untuk melihat reliabilitas masing-masing instrumen yang digunakan, penulis menggunakan koefisien *Cronbach Alpha*  dengan menggunakan fasilitas SPSS. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika nilai dari koefisien *Cronbach Alpha* > 0,6.

Menurut Suharyanto (2014) rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$r\_{i}=\left(\frac{k}{(k-1)}\right)\left(1-\frac{∑S\_{i^{2}}}{S\_{t^{2}}}\right)$

Dimana:

K = nilai kuadrat antara subyek

$∑S\_{i^{2}}$ = nilai kuadrat kesalahan

$S\_{t^{2}}$ = varians total

Rumus untuk varians total dan varians item adalah:

$S\_{t^{2}}=\frac{∑X\_{t^{2}}}{n}-\frac{\left(X\_{t^{2}}\right)}{n^{2}}$

$S\_{t^{2}}=\frac{JK\_{i}}{n}-\frac{JK\_{s}}{n^{2}}$

Dimana:

$JK\_{i}=Jumlah kuadrat seluruh skor item$

 $JK\_{s}=Jumlah kuadrat subyek$

* 1. **Rancangan Analisis Data dan Uji Hipotesis**
		1. **Analisis Data**

Analisis data dilakukan sebagai upaya mengolah data menjadi informasi, sehingga karakteristik data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

Untuk menilai variabel X dan Variabel Y, maka analisis yang digunakan berdasarkan rata-rata dari masing-masing variabel. Nilai rata-rata ini diperoleh dengan menjumlahkan data keseluruhan dalam setiap variabel, kemudian dibagi dengan jumlah responden. Setelah diperoleh rata-rata dari masing-masing variabel kemudian dibandingkan dengan kriteria yang penulis tentukan berdasarkan nilai terendah dan nilai tertinggi dari hasil kuesioner. Untuk menentukan kriteria yang perlu dilakukan adalah mengalikan nilai terendah (1) dan nilai teringgi (5) yang telah peneliti tetapkan dengan menggunakan *skala likert* dengan banyaknya pertanyaan dalam kuesioner kemudian dibagi banyaknya jumlah responden.

Untuk variabel keahlian pemakai komputer (X1) terdapat 9 pertanyaan, nilai tertinggi variabel X1 adalah 5 sehingga (5 x 9 = 45), sedangkan nilai terendah adalah 1, maka (1 x 9 = 9). Variabel kenyamanan fisik (X2) terdapat 11 pertanyaan, nilai tertinggi variabel X2 adalah 5 sehingga (5 x 11 = 55), sedangkan nilai terendah 1, maka (1 x 11 = 11). Variabel kesesuaian tugas (X3) terdapat 11 pertanyaan, nilai tertinggi variabel X3 adalah 5 sehingga (5 x 11 = 55), sedangkan nilai terendah 1, maka (1 x 11 = 110). Dan variabel pemanfaatan Teknologi Informasi (X4) terdapat 3 pertanyaan, nilai tertinggi variabel X4 adalah 5 sehingga ( 5 x 3 = 15), sedangkan nilai terendah 1, maka (1 x 3 = 3). Atas dasar nilai tertinggi dan terendah tersebut agar dapat ditentukan panjang kelas masing-masing variabel, maka dapat ditentukan dengan cara:

$$\frac{Nilai tertinggi-Nilai terendah}{Jumlah kriteria}$$

Untuk variabel Y terdapat 13 pertanyaan, nilai tertinggi variabel Y adalah 5 sehingga (5 x 13 = 65), sedangkan nilai terendah adalah 1, maka (1 x 13 = 13). Atas dasar nilai tertinggi dan terendah tersebut agar dapat ditentukan panjang kelas masing-masing variabel, maka dapat ditentukan rentang yaitu :

$$\frac{Nilai tertinggi-Nilai terendah}{Jumlah kriteria}$$

Dengan demikian, maka akan dapat ditentukan panjang interval kelas masing-masing variabel adalah :

1. Kriteria untuk menilai keahlian pemakai komputer (X1) rentang $\frac{45-9}{5}=$ 7,2 maka penulis menentukan sebagai berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** |  **Kriteria** |
| 9 – 16,1 | Tidak Baik |
| 16,2 – 23,3 | Kurang Baik |
| 23,4 –30,5 | Cukup |
| 30,6 – 37,7 | Baik |
| 37,8 – 45 | Sangat Baik |

1. Kriteria untuk menilai kenyamanan fisik (X2) rentang $\frac{55-11}{5}=$ 8,8 maka penulis menentukan sebagai berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Kriteria** |
| 11 – 19,7 | Tidak puas |
| 19,8 – 28,5 | Kurang puas |
| 28,6 – 37,3 | Cukup |
| 37,4 – 46,1 | Puas |
| 46,2 – 55 | Sangat puas |

1. Kriteria untuk menilai kesesuaian tugas (X3) rentang $\frac{55-11}{5}=$ 8,8 maka penulis menentukan sebagai berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Kriteria** |
| 11-19,7 | Tidak Baik |
| 19,8- 28,5 | Kurang Baik |
| 28,6 -37,3 | Cukup |
| 37,4 – 46,1 | Baik  |
| 46,2 – 55 | Sangat Baik |

1. Kriteria untuk menilai pemanfaatan teknologi informasi (X4) rentang $\frac{15-3}{5}=$ 2,4 maka penulis menentukan sebagai berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Kriteria** |
| 3 – 5,3 | Tidak Baik |
| 5,4 – 7,7 | Kurang Baik |
| 7,8 – 10,1 | Cukup |
| 10,2 – 12,5 | Baik  |
| 12,6 – 15 | Sangat Baik |

1. Kriteria untuk menilai kinerja karyawan (Y) rentang $\frac{65-13}{5}=$ 10,4 maka penulis menentukan sebagai berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Kriteria** |
| 13 – 23,3 | Tidak Baik |
| 23,4 – 33,7 | Kurang Baik |
| 33,8 – 44,1 | Cukup |
| 44,2 – 54,5 | Baik  |
| 54,6 – 65 | Sangat Baik |

* + 1. **Transformasi Data Ordinal menjadi Data Interval**

Sebelum melakukan kegiatan analisis korelasi dan regresi, penelitian yang menggunakan skala ordinal perlu diubah terlebih dahulu ke skala interval menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI) (Riduwan dan Engkos Achmad Kuncoro, 2008:30). Langkah-langkah menggunakan MSI adalah sebagai berikut:

1. Menghitung distribusi frekuensi setiap pilihan jawaban responden.
2. Menghitung proporsi dari setiap jawaban berdasarkan distribusi frekuensi.
3. Menghitung proporsi kumulatif dengan jalan menjumlahkan nilai proporsi secara berurutan perkolom skor.
4. Menghitung nilai Z untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh dengan menggunakan tabel distribusi normal.
5. Menentukan nilai tinggi densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh dengan menggunakan tabel tinggi densitas.
6. Menghitung *scale value* (nilai interval rata-rata) untuk setiap pilihan jawaban melalui persamaan berikut ini:

*Scale Value =* $\frac{Density at Lower Limit-Density at upper limit}{Area below upper limit-Area below lower limit}$

Keterangan :

*Density at lower limit =* Kepadatan batas bawah

*Density at upper limit =* Kepadatan batas atas

*Area below upper limit =* Daerah di bawah batas atas

*Area below lower limit =* Daerah di bawah batas bawah

1. Menghitung *score* (nilai hasil transformasi) untuk setiap pilihan jawaban melalui persamaan berikut:

$$Transformasi Scale Value=Scale Value+(1+\left(Scale Value Minimum\right)$$

**3.5.3 Rancangan Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai seberapa besar pengaruh keahlian pemakai komputer (X1), kenyamanan fisik (X2), kesesuaian tugas (X3), dan pemanfaatan teknologi informasi (X4) terhadap kinerja karyawan (Y). Berdasarkan kerangka pemikiran, maka diajukan rumus hipotesis sebagai jawaban sementara yang akan diuji dan dibuktikan kebenarannya. Rumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

1. **Analisis Korelasi Berganda**

Koefisien korelasi menunjukkan derajat korelasi antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y) dengan catatan nilai korelasi (r) haruslah terdapat dalam batas-batas negatif 1 dan positif 1 (-1 < r < 1, maka: tanda positif (+) dan negatif (-) pada koefisien korelasi sebenarnya memiliki arti yang khas. Bila (r) positif maka koefisien korelasi antara kedua variabel yang diteliti tersebut X dan Y, bersifat searah. Sehingga setiap adanya kenaikan pada nilai X akan diikuti dengan kenaikan nilai Y, sedangkan untuk tanda yang negatif menunjukkan korelasi atau hubungan negatif antara variabel-variaebl yang diuji berarti setiap kenaikan nilai-nilai X akan diikuti dengan penurunan nilai-nilai Y dan setiap penurunan nilai-nilai X akan diikuti dengan kenaikan nilai-nilai Y). Rumus korelasi berganda menurut Margareta E. Harimisa (2013) adalah sebagai berikut :

$$r\_{X\_{1}X\_{2}X\_{3}X\_{4}}= \sqrt{\frac{b\_{1}∑X\_{1}Y+ b\_{2}∑X\_{2}Y+ b\_{3}∑X\_{3}Y+ b\_{4}∑X\_{4}Y}{∑Y^{2}}}$$

Dimana:

r = koefisien korelasi

$X\_{1}$ = Variabel Bebas (keahlian pemakai komputer)

 $X\_{2}$ = Variabel Bebas (kenyamanan fisik)

$X\_{3}$ = Variabel Bebas (kesesuaian tugas)

$X\_{4}$ = Variabel Bebas (pemanfaatan teknologi informasi)

Y = Variabel Terikat (kinerja karyawan)

Berdasarkan nilai R yang diperoleh maka dapat dihubungkan -1 < r < 1 yaitu:

1. Apabila r = 1 , artinya terdapat hubungan antara variabel X1, X2,  X3, X4 dan variabel Y sempurna positif.
2. Apabila r = -1, artinya terdapat hubungan antara variabel negatif.
3. Apabila r = 0 , artinya tidak terdapat hubungan korelasi.
4. Apabila nilai r diantara -1 dan 1, maka tanda negatif (-) menyatakan adanya korelasi tak langsung atau korelasi negatif dan tanda positif (+) menatakan adanya korelasi langsung atau korelasi positif.

Interprestasi terhadap kuatnya hubungan korelasi atau seberapa besarnya pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel tidak bebas, digunakan pedoman yang dikemukakan oleh Sugiyono ( 2014 : 184) sebagai berikut :

**Tabel 3.4**

**Interpretasi koefisien korelasi**

|  |  |
| --- | --- |
| **INTERVAL KOEFISIEN** | **TINGKAT HUBUNGAN** |
| 0,00 – 0,199 | Sangat Rendah |
| 0,20 - 0,399 | Rendah |
| 0,40 – 0,599 | Sedang |
| 0,60 – 0,799 | Kuat |
| 0,80 – 1,000 | Kuat sekali |

 *Sumber: Sugiyono (2014:184)*

1. **Pengujian Secara Parsial (Uji-t)**

Uji statistik t disebut juga uji signifikasi individual. Uji ini menunjukkan seberapa jauh pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Bentuk pengujiannya adalah sebagai berikut:

Ho: $β\_{1}=0$ artinya Keahlian Pemakai Komputer tidak berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.

Ha: $β\_{1}\ne 0$ artinya Keahlian Pemakai Komputer berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.

Ho: $β\_{2}=0$ artinya Kenyamanan Fisik tidak berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.

Ha: $β\_{2}\ne 0$ artinya Kenyamanan Fisik berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.

Ho: $β\_{3}=0$ artinya Kesesuaian Tugas tidak berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.

Ha: $β\_{3}\ne 0$ artinya Kesesuaian Tugas berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.

Ho: $β\_{4}=0$ artinya Pemanfaatan Teknlogi Informasi tidak berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.

Ha: $β\_{4}\ne 0$ artinya Pemanfaatan Teknologi Informasi berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.

Pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan alat bantu aplikasi *software IBM SPSS Statisticsts* agar pengukuran data yang dihasilkan lebih akurat. Adapun Rumus yang digunakan menurut Sugiyono (2014:184) dalam menguji hipotesis (Uji t) penelitian ini adalah:

$$t=\frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r²}}$$

Keterangan :

r = Korelasi

n = Banyaknya sampel

t = Tingkat signifikan $t\_{hitung }$ yang selanjutnya dibandingkan dengan $t\_{tabel}$

Kemudian menentukan model keputusan dengan menggunakan statistik Uji t, dengan melihat asumsi sebagai berikut :

1. Interval keyakinan α = 0.05
2. Derajat kebebasan = n-2
3. Dilihat hasil $t\_{tabel }$

Hasil hipotesis $t\_{hitung }$dibandingkan dengan $t\_{tabel }$dengan kriteria uji sebagai berikut:

* 1. Jika $t\_{hitung }$ > $t\_{tabel}$ pada α= 5 % maka Ho ditolak dan Ha diterima (berpengaruh)
	2. Jika $t\_{hitung }$ < $t\_{tabel}$ α = 5 % maka Ho diterima dan Ha ditolak (tidak berpengaruh.

**Gambar 3.3**

**Daerah Penolakan dan Penerimaan** $H\_{0}$ **untuk uji-t dua pihak**

 Daerah Penolakan $H\_{0}$ Daerah Penerimaan $H\_{0}$ Daerah Penolakan $H\_{0}$

 -$t\_{tabel}$ 0 $t\_{tabel}$

* 1. **Analisis Regresi Linear Berganda**

Dalam penelitian ini terdapat lebih dari satu variabel bebas yang akan diuji oleh karena itu untuk mengetahui pengaruhnya terhadap variabel terikat, maka proses analisis regresi yang dilakukan adalah menggunakan analisis regresi berganda.

Moch.Nazir (2011:463) mendefinisikan analisis regresi ganda sebagai berikut:

Analisis regresi ganda digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasinya (dinaik turunkannya).

Menurut Sugiyono (2014:192) persamaan regresi berganda yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

$$Y= α+ β\_{1}x\_{1}+β\_{2}x\_{2}+β\_{3}x\_{3}+ β\_{4}x\_{4}$$

Keterangan:

Y = Kinerja Karyawan

α = Koefisien konstanta

$β\_{1},β\_{2},β\_{3}β\_{4}$ = Koefisien regresi

$x\_{1}$ = Keahlian Pemakai Komputer

$x\_{2}$ = Kenyamanan Fisik

$x\_{3}$ = Kesesuaian Tugas

$x\_{4}$ = Pemanfaatan Teknologi Informasi

* 1. **Pengujian Secara Simultan (Uji-F)**

Uji F (uji simultan) adalah untuk melihat apakah variabel independen secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Melalui uji statistik dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Ho: $β\_{1 }, β\_{2}, β\_{3}, β\_{4}=0$ artinya secara bersama-sama Keahlian Pemakai Komputer, Kenyamanan Fisik, Kesesuaian Tugas, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi tidak terdapat pengaruh terhadap Kinerja Karyawan.

Ha: $β\_{1 }, β\_{2}, β\_{3}, β\_{4}\ne 0$ artinya secara bersama-sama Keahlian Pemakai Komputer, Kenyamanan Fisik, Kesesuaian Tugas, dan Pemanfaatan Teknologi Informasi terdapat pengaruh terhadap Kinerja Karyawan

Terhadap rumusan hipotesis tersebut, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis ditunjukan untuk menguji ada tidaknya pengaruh dari variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel dependen. Pengujian hipotesis dengan menggunakan Uji F atau yang biasa disebut dengan *Analysis of varian* (ANOVA).

Pengujian Anova atau uji F bisa dilakukan dengan dua cara yaitu dengan melihat tingkat signifikan atau dengan membandingkan $F\_{hitung } $dengan $F\_{tabel. }$ pengujian dengan tingkat signifikan pada table Anova < α= 0,05 maka Ho ditolak (berpengaruh), sementara sebaliknya apabila tingkat signifikan pada tabel Anova > α = 0,05, maka Ho diterima (tidak berpengaruh).

Pengujian hipotesis menurut Sugiyono (2014:192) dapat digunakan rumus signifikan korelasi ganda sebagai berikut:

$$F\_{h}=\frac{R²/k}{(1-R^{2})/(n-k-1)}$$

Keterangan:

R = Koefisien korelasi ganda

k = jumlah variabel independen

n = jumlah anggota sampel

derajat kebebasan = (n-k-1) derajat kebebasan

Pengujian dengan membandingkan $F\_{hitung } $dengan $F\_{tabel} $dengan ketentuan yaitu:

1. Jika $F\_{hitung } $ > $F\_{tabel} $ pada α = 5 % maka Ho ditolak dan Ha diterima (berpengaruh).
2. Jika $F\_{hitung } $ < $F\_{tabel } $ pada α = 5 % maka Ho diterima dan Ha ditolak (tidak berpengaruh).

**Gambar 3.2**

**Daerah penolakan dan penerimaan** $H\_{0}$ **untuk uji-F pihak kanan**

 Daerah penerimaan Daerah Penolakan $H\_{0}$

 $H\_{0}$

1. $F\_{tabel}$
2. **Koefisien Determinasi *(Adjusted R Square)***

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui berapa persen pengaruh/kontribusi variabel X terhadap variabel Y. Rumus yang digunakan untuk Koefisien Determinasi (KD) adalah sebagai berikut:

$$Kd=r\_{yx^{2}}×100\%$$

Keterangan:

Kd = Koefisien determinasi

$r\_{yx}=Koefisien korelasi ganda$