

## BAB III

### OBJEK DAN METODE PENELITIAN

#### 3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini menganalisis mengenai pengaruh kemampuan kerja terhadap motivasi kerja dan implikasinya pada produktivitas kerja karyawan PT PINDAD Divisi Tempa dan Cor (TC) Bandung. Menurut William G. Zikmun, *et al* (2009:118) mengenai variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang memiliki variasi nilai atau yang merubah dari satu hal untuk hal yang lain. Adapun yang menjadi variabel bebas atau *independent variable* yang pertama dalam penelitian ini yaitu kemampuan kerja (X) dimensinya terdiri dari pengetahuan (*knowledge*), dan keterampilan (*skill*). Dalam penelitian ini, Motivasi kerja (Y) sebagai variabel (intervening) yang kedua terdiri dari 1) Kebutuhan fisiologis (*Physiological Needs*); 2) Kebutuhan keselamatan dan keamanan (*Safety and Security Needs*); 3) Kebutuhan sosial (*Social Needs*); 4) Kebutuhan akan penghargaan (*Ego or Self Asteem Needs*); 5) Kebutuhan aktualisasi diri (*Self Actualization Needs*). Sedangkan yang menjadi variabel terikat atau *dependent variabel* adalah produktivitas kerja (Z) dengan dimensinya yang mencakup efisiensi dan efektifitas.

Penelitian ini dilakukan di PT PINDAD pada karyawan divisi Tempa dan Cor (TC). Adapun yang menjadi objek penelitian adalah tanggapan responden tentang kemampuan, motivasi dan Produktivitas di PT PINDAD, sedangkan yang dijadikan subyek penelitian adalah karyawan pada divisi Tempa dan Cor (TC). Berdasarkan kurun waktu penelitian yang dilaksanakan pada kurun waktu kurang dari satu tahun, maka metode penelitian yang digunakan adalah *cross sectional method*.

Pendekatan *cross sectional survei* yaitu survei yang dilakukan dengan mengumpulkan data satu per satu dalam suatu waktu, Creswell (2012:217). Dalam penelitian yang menggunakan metode ini, informasi dari sebagian populasi dikumpulkan langsung di tempat kejadian secara empirik dengan tujuan untuk

mengetahui pendapat dari sebagian populasi terhadap objek yang sedang diteliti di lapangan.

## 3.2 Metode Penelitian

### 3.2.1 Jenis Penelitian dan Metode yang Digunakan

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan keadaan objek penelitian dan juga untuk menguji pengaruh antara variabel serta untuk menguji hipotesis, maka metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah *deskriptif* dan *verifikatif*. Metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan sifat sesuatu yang tengah berlangsung pada saat riset dilakukan dan memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu, Travers Travens dalam Husein Umar (2010:22)

William G Zikmund, Barry J Jon C Carr, Mitch Griffin (2009:118) yang menyatakan bahwa “*Descriptive research is typically focused around one or more fairly specific research questions. It is usually much more structured and, for many common types of business research, can yield managerially actionable results*”. Penelitian ini menggunakan deskriptif, hal ini sesuai dengan tujuan penelitian yaitu menggambarkan atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat, mengatasi fakta-fakta, Sifat-sifat, serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. Maksud dari penggunaan metode penelitian deskriptif dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran secara keseluruhan mengenai pengaruh kemampuan terhadap motivasi kerja dan implikasinya pada produktivitas kerja karyawan pada Divisi Tempa dan Cor (TC) PT PINDAD Bandung.

Sedangkan penelitian verifikatif menurut Toto dan Nanang (2012:53) mengungkapkan mengenai penelitian verifikatif (pembuktian) yaitu penelitian yang dilakukan dengan tujuan menguji kebenaran dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Jenis penelitian verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data dilapangan guna memprediksi dan menjelaskan hubungan variabel yang satu dengan variabel lainnya. Dalam penelitian verifikatif ini diuji mengenai pengaruh kemampuan terhadap motivasi dalam meningkatkan produktivitas kerja karyawan Divisi Tempa dan Cor (TC) PT PINDAD Bandung.

Berdasarkan jenis penelitian di atas, yaitu penelitian deskriptif dan verifikatif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan, maka

metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey explanatory*. Metode *survey* digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuisopner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya, Sugiyono (2011:6). Sedangkan Maholtra (2010:96) menyatakan bahwa:

*Explanatory survey* dilakukan untuk mengeksplorasi situasi masalah, yaitu untuk mendapatkan ide-ide dan wawasan ke dalam masalah yang dihadapi manajemen atau para peneliti tersebut. Penjelasan penelitian dalam bentuk wawancara mendalam atau kelompok fokus dapat memberikan wawasan yang berharga.

Penelitian yang menggunakan metode ini, informasi dari sebagian populasi dikumpulkan langsung di tempat kejadian secara empirik bertujuan untuk mengetahui pendapat dari sebagian populasi terhadap objek yang sedang diteliti.

### **3.2.2 Operasionalisasi Variabel**

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam suatu penelitian agar bisa dapat membedakan konsep teoritis dengan konsep analitis maka perlu adanya penjabaran konsep melalui operasionalisasi variabel. Operasionalisasi variabel merupakan kegiatan menjabarkan variabel ke dalam konsep teori dari variabel dan sub variabel yang diteliti lengkap dengan dimensi, indikator, ukuran dan skalanya

Variabel dikategorikan menjadi empat bagian, diantaranya yaitu variabel bebas, variabel terikat, variabel moderator, variabel *intervening*, Asep Hermawan (2009:54). Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat secara positif maupun negatif, sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Selain itu, variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, dan variabel *intervening* merupakan variabel yang berada di antara variabel bebas dan variabel terikat sehingga sebelum variabel bebas mempengaruhi variabel terikat terlebih dahulu akan melalui variabel *intervening*.

Ahmad Kahfi Sobar, 2016

**PENGARUH KEMAMPUAN KERJATERHADAP MOTIVASI KERJA DAN IMPLIKASINYA PADA PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PT PINDAD (PERSERO) BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Secara lengkap operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat dilihat dari Tabel 3.1 berikut ini :

**TABEL 3.1**  
**OPERASIONALISASI VARIABEL**

Variabel	Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No Item		
Kemampuan (X)	Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan kemampuan adalah nilai yang dimiliki oleh setiap karyawan dalam melakukan pekerjaan yang meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan yang dinilai langsung oleh Ketua Departemen Tempa dan Cor (TC).	1. Pengetahuan (knowledge)	Pendidikan	Tingkat pendidikan dan pengetahuan sesuai dengan bidang pekerjaan	Ordinal	1		
			Pengalaman	Berapa lama karyawan telah bekerja	Rasio	2		
				Tingkat kemampuan melakukan pekerjaan karena sudah berpengalaman	Ordinal	3		
				Keterampilan (Skill)		Tingkat kemampuan pegawai dalam mengatasi permasalahan dengan segera	Ordinal	4
		Pelatihan	Jumlah pelatihan yang telah diikuti karyawan		Rasio	5		
			Pelatihan mampu meningkatkan keterampilan karyawan		Ordinal	6		
					Terampil	Tingkat Karyawan mampu terampil dalam menggunakan bermacam-macam alat pekerjaan	Ordinal	7
						Tingkat pemahaman pegawai dalam melaksanakan pekerjaan dengan baik	Ordinal	8
					Kepribadian	Tingkat kedisiplinan karyawan dalam melakukan pekerjaannya	Ordinal	9

				Tingkat kemampuan hubungan interpersonal karyawan	Ordinal	10
				Inisiatif pegawai terhadap pekerjaan	Ordinal	11
Motivasi (Y)	Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan motivasi adalah nilai tingkat motivasi setiap karyawan yang diperoleh melalui pengukuran dengan menggunakan teori motivasi model Abraham Maslow	1. Kebutuhan fisiologis ( <i>Physiological Needs</i> )	• Pemberian gaji dan uang transport	Tingkat motivasi karyawan atas pemberian gaji dan uang transport	Ordinal	1
			• Gaji yang diterima cukup untuk memenuhi kebutuhan	Kesesuaian gaji yang diterima karyawan cukup untuk memenuhi kebutuhan	Ordinal	2
			• Kondisi lingkungan kerja	Tingkat motivasi karyawan akibat kondisi lingkungan kerja	Ordinal	3
		2. Kebutuhan keselamatan dan keamanan ( <i>Safety and Security Needs</i> )	• keamanan dalam melaksanakan pekerjaan	Tingkat motivasi atas pengadaan fasilitas keamanan	Ordinal	4
			• Adanya jaminan kesehatan	Tingkat motivasi atas adanya jaminan kesehatan yang diberikan perusahaan	Ordinal	5
		3. Kebutuhan sosial ( <i>Social Needs</i> )	• Komunikasi dengan rekan kerja	Tingkat kemampuan karyawan berkomunikasi dengan rekan kerja	Ordinal	6
			• bekerjasama dengan rekan kerja	Tingkat kemampuan karyawan bekerja secara <i>teamwork</i>	Ordinal	7
			• Saling menghormati sesama karyawan	Tingkat motivasi atas adanya saling menghormati sesama karyawan	Ordinal	8
		4. Kebutuhan akan penghargaan ( <i>Ego or Self Esteem Needs</i> )	• Adanya pemberian penghargaan	kesesuaian pemberian penghargaan akan meningkatkan motivasi	Ordinal	9

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Adanya pemberian insentif karena berprestasi</li> </ul>	Kesesuaian pemberian insentif karena berprestasi sehingga meningkatkan motivasi	Ordinal	10
		5. Kebutuhan aktualisasi diri ( <i>Self Actualization Needs</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemampuan menggunakan potensi diri</li> </ul>	Tingkat kemampuan karyawan mampu menggunakan potensi diri	Ordinal	11
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menerima tanggung jawab yang lebih tinggi</li> </ul>	Tingkat kemampuan karyawan menerima tanggung jawab yang lebih tinggi	Ordinal	12
Produktivitas (Z)	Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan produktivitas kerja karyawan yaitu satuan produk yang dapat dihasilkan masing-masing karyawan dalam kurun waktu tertentu yang dinyatakan dalam satuan produk	1. Efektifitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sejauh mana hasil sesuai dengan Target</li> </ul>	Jumlah produksi yang dicapai oleh karyawan dalam waktu 1 tahun	Rasio	1
			Kualitas produksi	Presentase jumlah produk yang memenuhi standar	Rasio	2
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Bekerja sesuai SOP yang sudah ditentukan</li> </ul>	Kesesuaian karyawan bekerja sesuai SOP yang sudah ditentukan	Ordinal	3
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Memfaatkan sarana dan prasarana dengan tepat</li> </ul>	Tingkat karyawan memanfaatkan sarana dan prasarana dengan tepat	Ordinal	4
		2. Efisiensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bekerja dengan sumber daya yang terbatas</li> </ul>	Tingkat karyawan mampu bekerja dengan sumber daya yang terbatas	Ordinal	5
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Belajar hal-hal yang baru guna meningkatkan</li> </ul>	Tingkat karyawan mampu untuk terus belajar hal-hal yang baru guna	Ordinal	6

	an kualitas pekerjaan	meningkatkan kualitas pekerjaan		
	• Memperhitungkan resiko didalam pekerjaan	Tingkat karyawan mampu memperhitungkan resiko didalam pekerjaan	Ordinal	7
	• Kemampuan karyawan untuk melakukan efisiensi ( tenaga, biaya, waktu)	Tingkat kemampuan karyawan untuk melakukan efisiensi ( tenaga, biaya, waktu)	Ordinal	8

Sumber : Berdasarkan hasil pengolahan data, referensi buku dan jurnal

### 3.2.3 Jenis dan Sumber Data

Penelitian memerlukan sumber data yang akurat dan diperlukan dalam kegiatan penelitian. Jenis data merupakan informasi tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan variabel yang diteliti. Jenis data dalam penelitian ini terdiri dari data tentang karakteristik umum PT PINDAD beserta data masing-masing variabel atau sub variabel yang dikaji. Menurut Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah (2007:137) menyatakan bahwa sumber data adalah segala sesuatu yang dapat memberikan informasi mengenai data.

Berdasarkan sumbernya data dibedakan menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang dibuat oleh peneliti untuk maksud khusus menyelesaikan permasalahan yang sedang ditanganinya, data dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan. Sedangkan, data sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan untuk maksud selain menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi, data ini dapat ditemukan dengan cepat. Adapun data-data yang digunakan dalam penelitian ini jenis dan datanya adalah sebagai berikut:

**TABEL 3.2**  
**JENIS DAN SUMBER DATA**

No.	Data	Jenis Data	Sumber Data
1.		Sekunder	

No.	Data	Jenis Data	Sumber Data
	Rendahnya produktivitas tenaga kerja industri di Indonesia. Salah satunya pada industri mesin dan peralatan militer		Situs resmi dari (www.kemenperin.go.id)
2.	Masalah BUMN masih belum seimbang antara kualitas dan kuantitas SDM karena antara lain <i>overstaffing</i> dan pola rekrutmen yang masih perlu diperbaiki	Sekunder	Situs resmi dari (www.Setneg.go.id)
3.	Key Performance Indicator Produktivitas Kerja PT PINDAD (Persero) Divisi Tempa Dan Cor (TC) tahun 2014	Sekunder	KASUBDEP Pengendalian Personil PT.PINDAD (Persero) Bandung
4.	Jumlah Jam Hilang Pegawai PT PINDAD (Persero) Bandung Divisi Tempa Dan Cor (TC) tahun 2014	Primer	KASUBDEP Pengendalian Personil PT PINDAD (Persero) Bandung
5.	Tingkat Pendidikan Karyawan Pt.Pindad (Persero) Bandung Divisi Tempa Dan Cor (Tc) Tahun 2014	Sekunder	Annual Report PT PINDAD (Persero) 2014

Sumber : Diolah dari berbagai sumber.

### 3.2.4 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

#### 3.2.4.1 Populasi

Populasi yaitu seluruh kumpulan elemen yang dapat kita gunakan untuk membuat beberapa kesimpulan, Cooper dan Emory (1997:214). Sedangkan menurut Sekaran (2000:266) menyatakan bahwa *population refers to the entire group of people, events, or things of interest that the researcher wishes to investigate*. Pernyataan tersebut bermakna populasi merupakan kelompok elemen yang lengkap dimana kita tertarik untuk mempelajarinya menjadi suatu objek dalam penelitian. Sedangkan menurut Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2010:131) 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). Sehingga yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah karyawan Divisi Tempa dan Cor (TC) sebanyak 130 orang.

#### 3.2.4.2 Sampel

Pengumpulan data merupakan sesuatu yang paling utama dalam proses penelitian. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu obyek penelitian yang telah ditentukan populasi dari obyek yang akan diteliti. Langkah selanjutnya ialah

mencari sampel yang bertujuan memudahkan dalam meneliti obyek penelitian. Menurut Asep Hermawan (2009:147) sampel merupakan suatu bagian (*subset*) dari populasi yang mencakup sejumlah anggota yang dipilih dari populasi. Sedangkan menurut I Made Wirartha (2006:232) menjelaskan bahwa: “Sampel adalah suatu bagian dari populasi yang akan diteliti dan yang dianggap dapat menggambarkan populasinya.

Agar memperoleh sampel yang representatif dari populasi, maka setiap subjek dalam populasi diupayakan untuk memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel. Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur sampel, digunakan rumus Slovin menurut Husen Umar (2008:141) yakni ukuran sampel yang merupakan perbandingan dari ukuran populasi dengan presentasi kelonggaran ketidak telitian, karena dalam pengambilan sampel dapat ditolerir atau diinginkan. Berdasarkan rumus Slovin tersebut dengan  $e$  sebesar 10% yang merupakan persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir, sebagai berikut:

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

Keterangan:

$n$  : ukuran Sampel  
 $N$  : ukuran Populasi  
 $e$  : kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan sampel yang dapat ditolerir ( $e = 0,1$ )

Berdasarkan rumus Slovin, maka ukuran sampel pada penelitian ini sebagai berikut:

$$n = \frac{130}{1 + (130 \times (0,1)^2)} = 56,52 = 57$$

Jadi jumlah sampel minimal yang diteliti adalah berjumlah 56,52 responden. Menurut Winarno Surakhmad (1998:100) untuk jaminan ada baiknya sampel selalu ditambah sedikit lagi dari jumlah matematik. Agar sampel yang

digunakan representatif, maka sampel yang digunakan di dalam penelitian ini berjumlah 57 karyawan Divisi Tempa dan Cor PT PINDAD Bandung

### 3.2.4.3. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel yang bertujuan untuk dapat menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Menurut Margono (2004: 125) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan teknik sampling adalah cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya, dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran populasi agar diperoleh sampel yang representatif. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian.

Secara umum terdapat dua teknik sampling menurut (Naresh K. Maholtra, 2009:375) yaitu: 1. teknik *probability*, dan 2. teknik *non-probability*. Teknik *sampling probability* adalah teknik yang memberi peluang yang sama kepada seluruh anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Sedangkan teknik *sampling non probability* adalah teknik sampling yang tidak memberikan peluang yang sama kepada seluruh anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Sampel *probability* memiliki empat jenis teknik penarikan yaitu *Simple Random Sampling*, *Systematic Sampling*, *Stratification Sampling* dan *Cluster Sampling*. Sedangkan sampel *non probability* memiliki enam jenis teknik penarikan sampel yaitu sampling sistematis, sampling kuota, sampling insidental, sampling *purposive*, sampling jenuh, dan sampling *snowball*.

Metode penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling probability*, yaitu teknik pengambilan sampel yang memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Metode ini diambil karena peneliti hanya meneliti sebanyak 57 karyawan saja pada keseluruhan karyawan pada Divisi Tempa dan Cor (TC) PT PINDAD Bandung.

Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, digunakan teknik *Simple Random Sampling*. Teknik untuk mendapatkan sampel yang langsung dilakukan pada unit sampling. Dengan demikian, setiap unit sampling sebagai unsur populasi yang terpencil memperoleh peluang yang sama

untuk menjadi sampel atau mewakili populasi. Oleh karena itu dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling *Simple Random Sampling* dengan mengambil sebanyak 57 karyawan pada Divisi Tempa dan Cor (TC) PT PINDAD Bandung.

### 3.2.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data berkaitan dengan bagaimana proses pengumpulan data yang diperlukan oleh peneliti. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan komunikasi langsung dan komunikasi tidak langsung. Untuk teknik komunikasi langsung peneliti menggunakan observasi dan wawancara, sedangkan untuk komunikasi tidak langsung peneliti menggunakan studi literatur. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti termasuk melakukan pengidentifikasian masalah produktivitas kerja karyawan pada Divisi Tempa dan Cor PT PINDAD Bandung.

2. Wawancara

Merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan mengajukan berbagai pertanyaan kepada narasumber terkait mengenai hal-hal yang diteliti. Dalam hal ini peneliti langsung melakukan wawancara dengan Bapak Sutrisno selaku pimpinan bagian pendidikan dan pelatihan (diklat) mengenai masalah produktivitas tenaga kerja dan variabel yang dikaji yaitu kemampuan, motivasi kerja dan produktivitas kerja karyawan pada Divisi Tempa dan Cor PT PINDAD Bandung.

3. Studi literatur

Dengan studi literatur penulis mencari informasi serta data baik berupa teori-teori, konsep dan uraian dengan cara mempelajari buku-buku, jurnal, artikel, makalah, paper, internet dan majalah sebagai landasan teoritis yang berkaitan dengan masalah dan variabel yang diteliti yang terdiri dari kemampuan, motivasi dan produktivitas.

4. Angket/Kuisisioner

Dalam hal ini peneliti memberikan sejumlah pertanyaan tertulis kepada responden yaitu karyawan Divisi Tempa dan Cor (TC) PT PINDAD

Bandung guna memperoleh informasi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Kuisisioner berisi pertanyaan mengenai karakteristik responden, pengalaman responden, kemampuan, serta mengenai motivasi kerja yang diterapkan pada Divisi Tempa dan Cor PT PINDAD Bandung dalam upaya peningkatan produktivitas kerja karyawan

### 3.2.6 Hasil Pengujian Validitas dan Reliabilitas

#### 3.2.6.1 Hasil Pengujian Validitas

Validitas instrumen merupakan sejauh mana instrumen itu merekam atau mengukur apa yang dimaksudkan untuk direkam atau diukur, Sumadi Suryabrata (2011:60). Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah. Sedangkan menurut Sugiyono (2013:361) menyatakan bahwa validitas merupakan derajat ketetapan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Pengujian validitas instrumen dilakukan untuk menguji bahwa terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti.

Uji validitas yang dilakukan bertujuan untuk menguji sejauh mana item kuesioner yang valid dan mana yang tidak. Hal ini dilakukan dengan mencari korelasi setiap item pertanyaan dengan skor total pertanyaan untuk hasil jawaban responden. Adapun rumus yang dapat digunakan adalah rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson 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 = koefisien validitas item yang dicari
- x = skor yang diperoleh subjek seluruh item
- y = skor total
- $\sum x$  = jumlah skor dalam distribusi X
- $\sum y$  = jumlah skor dalam distribusi Y
- $\sum x^2$  = jumlah kuadrat dalam skor distribusi X
- $\sum y^2$  = jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y
- n = banyaknya responden

Ahmad Kahfi Sobar, 2016

**PENGARUH KEMAMPUAN KERJATERHADAP MOTIVASI KERJA DAN IMPLIKASINYA PADA PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PT PINDAD (PERSERO) BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keputusan pengujian validitas pada item kuesioner dikatakan valid dan tidak valid sebagai berikut:

1. Item pertanyaan-pertanyaan responden penelitian dikatakan valid jika  $r_{hitung}$  lebih besar daripada  $r_{tabel}$  ( $r_{hitung} > r_{tabel}$ )
2. Item pertanyaan-pertanyaan responden penelitian dikatakan tidak valid jika  $r_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan daripada  $r_{tabel}$  ( $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ ).

Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi dapat dilihat pada Tabel 3.3 sebagai berikut:

**TABEL 3.3**  
**INTERPRETASI BESARNYA KOEFISIEN KORELASI**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
Antara 0,800 sampai dengan 1,000	Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Cukup
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Sedang
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

Sumber: Suharsimi Arikunto (2010:245)

Teknik perhitungan yang digunakan untuk menganalisis tes ini adalah teknik korelasi biasa, yakni korelasi antara skor-skor tes yang divalidasikan dengan skor-skor tes tolak ukurnya dari peserta yang sama. Pengujian validitas diperlukan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan untuk mencari data primer dalam sebuah penelitian dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya terukur. Dalam penelitian ini yang akan diuji adalah validitas dari instrumen kemampuan kerja sebagai variabel X, motivasi kerja sebagai variabel Y, dan produktivitas sebagai variabel Z. Jumlah pertanyaan untuk variabel X adalah 11, sedangkan pertanyaan untuk variabel Y adalah 12 pertanyaan, dan jumlah item pertanyaan variabel Z adalah 8 pertanyaan.

Berdasarkan kuisoner yang diuji sebanyak 20 responden dengan tingkat signifikansi 5 % dan derajat bebas (dk)  $n-2$  ( $20-2$ ) = 18), maka diperoleh nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,468. Hasil uji coba instrumen penelitian untuk variabel kemampuan kerja (X), motivasi kerja (Y) dan produktivitas kerja (Z) berdasarkan hasil perhitungan validitas item instrumen yang dilakukan dengan bantuan program

SPSS 2.0 for windows, menunjukkan bahwa item-item pernyataan dalam kuisioner valid karena skor  $r_{hitung}$  lebih besar jika dibandingkan dengan skor  $r_{tabel}$  yang bernilai 0,468. Untuk lebih rincinya dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut ini:

**TABEL 3.4**  
**HASIL PENGUJIAN VALIDITAS VARIABEL**  
**KEMAMPUAN KERJA (X)**

No	Pernyataan	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Ket
<b>Pendidikan (<i>Knowledge</i>)</b>				
1	Tingkat pendidikan dan pengetahuan sesuai dengan bidang pekerjaan	0,737	0,468	Valid
2	Berapa lama karyawan telah bekerja	0,687	0,468	Valid
3	Tingkat kemampuan melakukan pekerjaan karena sudah berpengalaman	0,725	0,468	Valid
4	Tingkat kemampuan pegawai dalam mengatasi permasalahan dengan segera	0,806	0,468	Valid
5	Jumlah pelatihan yang telah diikuti karyawan	0,749	0,468	Valid
6	Pelatihan mampu meningkatkan keterampilan karyawan	0,821	0,468	Valid
<b>Keterampilan (<i>Skill</i>)</b>				
7	Tingkat karyawan mampu terampil dalam menggunakan bermacam-macam alat pekerjaan	0,500	0,468	Valid
8	Tingkat pemahaman pegawai dalam melaksanakan pekerjaan dengan baik	0,743	0,468	Valid
9	Tingkat kedisiplinan karyawan dalam melakukan pekerjaannya	0,764	0,468	Valid
10	Tingkat kemampuan hubungan interpersonal karyawan	0,710	0,468	Valid
11	Tingkat inisiatif pegawai terhadap pekerjaan	0,769	0,468	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016 (Menggunakan SPSS 21.00 For Windows)

Berdasarkan Tabel 3.4 dapat disimpulkan bahwa seluruh item pada instrumen variabel kemampuan kerja (X) dinyatakan valid, karena setiap item memiliki  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ . Nilai tertinggi terdapat pada dimensi pendidikan (*knowledge*) dengan item pernyataan butir 5 “Pelatihan mampu meningkatkan keterampilan karyawan memperoleh nilai sebesar 0,821 dan nilai terendah terdapat pada dimensi keterampilan (*skill*) dengan item pernyataan butir

7 “Tingkat karyawan mampu terampil dalam menggunakan bermacam-macam alat pekerjaan” yang memperoleh nilai sebesar 0,500, sehingga ditafsirkan bahwa indeks korelasinya agak rendah. Berikut ini Tabel 3.5 mengenai hasil uji validitas variabel motivasi kerja yang pada penelitian ini dijadikan sebagai variabel Y.

**TABEL 3.5**  
**HASIL PENGUJIAN VALIDITAS VARIABEL**  
**MOTIVASI KERJA (Y)**

No	Pernyataan	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Ket
<b>Kebutuhan fisiologis (<i>Physiological Needs</i>)</b>				
1	Tingkat motivasi karyawan atas pemberian gaji dan uang transport	0,628	0,468	Valid
2	Kesesuaian gaji yang diterima karyawan cukup untuk memenuhi kebutuhan	0,498	0,468	Valid
3	Tingkat motivasi karyawan akibat kondisi lingkungan kerja	0,637	0,468	Valid
<b>Kebutuhan keselamatan dan keamanan (<i>Safety and Security Needs</i>)</b>				
4	Tingkat motivasi atas pengadaan fasilitas keamanan	0,598	0,468	Valid
5	Tingkat motivasi atas adanya jaminan kesehatan yang diberikan perusahaan	0,557	0,468	Valid
<b>Kebutuhan sosial (<i>Social Needs</i>)</b>				
6	Tingkat kemampuan karyawan berkomunikasi dengan rekan kerja	0,657	0,468	Valid
7	Tingkat kemampuan karyawan bekerja secara <i>teamwork</i>	0,680	0,468	Valid
8	Tingkat motivasi atas adanya saling menghormati sesama karyawan	0,509	0,468	Valid
<b>Kebutuhan akan penghargaan (<i>Ego or Self Esteem Needs</i>)</b>				
9	kesesuaian pemberian penghargaan akan meningkatkan motivasi	0,591	0,468	Valid
10	Kesesuaian pemberian insentif karena berprestasi sehingga meningkatkan motivasi	0,665	0,468	Valid
<b>Kebutuhan aktualisasi diri (<i>Self Actualization Needs</i>)</b>				
11	Tingkat kemampuan karyawan mampu menggunakan potensi diri	0,472	0,468	Valid
12	Tingkat kemampuan karyawan menerima tanggung jawab yang lebih tinggi	0,636	0,468	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016 (Menggunakan SPSS 21.00 *For Windows*)

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen penelitian pada Tabel 3.5, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh item pada instrumen variabel motivasi kerja (Y) dinyatakan valid, karena setiap item memiliki  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ . Nilai

Ahmad Kahfi Sobar, 2016

**PENGARUH KEMAMPUAN KERJATERHADAP MOTIVASI KERJA DAN IMPLIKASINYA PADA PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PT PINDAD (PERSERO) BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tertinggi terdapat pada dimensi kebutuhan sosial (*Social Needs*) dengan item pernyataan butir 7 ” Tingkat kemampuan karyawan bekerja secara *teamwork*” yang memperoleh nilai sebesar 0,680 dan nilai terendah terdapat pada dimensi kebutuhan aktualisasi diri (*Self Actualization Needs*) dengan item pernyataan butir 11 “Tingkat kemampuan karyawan mampu menggunakan potensi diri” yang memperoleh nilai sebesar 0,472, sehingga ditafsirkan bahwa indek korelasinya agak rendah. Berikut ini Tabel 3.6 mengenai hasil uji validitas variabel produktivitas kerja yang pada penelitian ini dijadikan sebagai variabel Z.

**TABEL 3.6**  
**HASIL PENGUJIAN VALIDITAS VARIABEL**  
**PRODUKTIVITAS KERJA (Z)**

No	PERNYATAAN	r hitung	r tabel	KET
<b>Efektifitas</b>				
1	Jumlah produksi yang dicapai oleh karyawan dalam waktu 1 tahun	0,648	0,468	Valid
2	Presentase jumlah produk yang memenuhi standar	0,506	0,468	Valid
3	Kesesuaian karyawan bekerja sesuai SOP yang sudah ditentukan	0,704	0,468	Valid
4	Tingkat karyawan memamfaatkan sarana dan prasarana dengan tepat	0,702	0,468	Valid
<b>Efisiensi</b>				
5	Tingkat karyawan mampu bekerja dengan sumber daya yang terbatas	0,561	0,468	Valid
6	Tingkat karyawan mampu untuk terus belajar hal-hal yang baru guna meningkatkan kualitas pekerjaan	0,530	0,468	Valid
7	Tingkat karyawan mampu memperhitungkan resiko didalam pekerjaan	0,562	0,468	Valid
8	Tingkat kemampuan karyawan untuk melakukan efisiensi ( tenaga, biaya, waktu)	0,477	0,468	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016 (Menggunakan SPSS 21.00 *For Windows*)

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen penelitian pada Tabel 3.6, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh item pada instrumen variabel produktivitas kerja (Z) dinyatakan valid, karena setiap item memiliki  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ . Nilai tertinggi terdapat pada dimensi efektifitas dengan item pernyataan butir 3 ” Kesesuaian karyawan bekerja sesuai SOP yang sudah ditentukan” yang memperoleh nilai sebesar 0,704 dan nilai terendah terdapat pada dimensi efisiensi juga dengan item pernyataan butir 8 “Tingkat kemampuan karyawan untuk

melakukan efisiensi (tenaga, biaya, waktu)” yang memperoleh nilai sebesar 0,477, sehingga ditafsirkan bahwa indek korelasinya agak rendah.

### 3.2.6.2 Hasil Pengujian Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada saat yang berbeda. Pengukuran yang memiliki realibilitas yang tinggi adalah pengukuran yang mampu memberikan hasil ukur yang terpercaya. Menurut Sherri L. Jackson (2012:81), “*Reliability is indication of consistency or stability of a measuring instrument*”. Pengertian tersebut bermakna bahwa, reliabilitas adalah indikasi dari konsistensi atau stabilitas dari sebuah alat ukur. Sedangkan Asep Hermawan (2010:128) mengemukakan bahwa, “Reliabilitas berkaitan dengan konsistensi, akurasi, dan prediktabilitas suatu alat ukur”.

Jika suatu instrumen dapat dipercaya maka data yang dihasilkan oleh instrumen tersebut dapat dipercaya. Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan teknik *internal consistency* dengan teknik belah dua (*split half*) yang dianalisis dengan rumus Spearman Brown menurut Sugiyono (2012:180), yaitu:

$$r_i = \frac{2r_b}{1+r_b}$$

Keterangan:

$r_i$  = reliabilitas internal seluruh instrument

$r_b$  = korelasi *product moment* antara belahan pertama dan kedua

Pengujian reliabilitas tersebut menurut Sugiyono (2012:190) dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Butir-butir instrumen dibelah menjadi dua kelompok, yaitu kelompok instrumen ganjil dan genap.
2. Skor data dari tiap kelompok disusun sendiri dan kemudian skor total antara kelompok ganjil dan genap dicari korelasinya.

Keputusan uji reliabilitas ditentukan dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika koefisien internal seluruh item ( $r_i$ )  $\geq r_{\text{tabel}}$  dengan tingkat signifikansi 5% maka item pertanyaan dikatakan reliabel.

2. Jika koefisien internal seluruh item ( $r_i$ ) <  $r_{\text{tabel}}$  dengan tingkat signifikansi 5% maka item pertanyaan dikatakan reliabel.

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas yang dilakukan dengan bantuan program SPSS 21.0 *for windows* diketahui bahwa semua variabel reliabel, karena nilai  $r_{\text{hitung}}$  lebih besar dari  $r_{\text{tabel}}$  yang bernilai 0,468. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut:

**TABEL 3.7**  
**HASIL PENGUJIAN RELIABILITAS**

No	Variabel	$r_{\text{hitung}}$	$r_{\text{tabel}}$	Ket
1	Kemampuan Kerja	0,770	0,468	Reliabel
2	Motivasi Kerja	0,748	0,468	Reliabel
3	Produktivitas Kerja	0,743	0,468	Reliabel

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016 (Menggunakan SPSS 21.00 *For Windows*)

### 3.2.7 Teknik Analisis Data

Tujuan pengolahan data adalah untuk memberikan keterangan yang berguna, serta untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelitian ini. Dengan demikian, teknik analisis data diarahkan pada pengujian hipotesis serta menjawab masalah yang diajukan. Angket ini disusun oleh penulis berdasarkan variabel yang terdapat dalam penelitian.

Dalam penelitian kuantitatif analisis data dilakukan setelah data seluruh responden terkumpul. Kegiatan analisis data dalam penelitian dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. *Editing*, yaitu pemeriksaan angket yang terkumpul setelah diisi oleh responden menyangkut kelengkapan pengisian angket yang dilakukan oleh responden dan pemeriksaan jumlah lembar angket
2. *Coding*, yaitu pembobotan dari setiap item instrumen berdasarkan pada pembobotan sebagai berikut: untuk jawaban positif rangking pertama dimulai dari skor yang terbesar sampai dengan yang terkecil dan untuk jawaban negatif rangking pertama dimulai dari skor terkecil sampai yang terbesar. Pengukuran dalam kuisioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan skala likert, nilai atau bobot untuk setiap

jawaban positif diberi skor 5-4-3-2-1, dan untuk jawaban negatif diberi skor 1-2-3-4-5.

3. *Tabulating*, yaitu tabulasi hasil skoring yang dituangkan kedalam tabel rekapiyulasi secara lengkap untuk seluruh item setiap variabel.
4. Menganalisis dan menafsirkan hasil perhitungan berdasarkan angka-angka yang diperoleh dari perhitungan statistik.
5. Pengujian. Untuk menguji hipotesis dimana metode analisis yang digunakan terdapat dua penggunaan jenis analisis yaitu analisis deskriptif dan analisis verifikatif bagi variabel yang bersifat kualitatif, yaitu, berupa pengujian hipotesis dengan menggunakan uji statistik. Analisis deskriptif digunakan untuk melihat faktor penyebab sedangkan analisis verifikatif menitik beratkan dalam pengungkapan perilaku variabel penelitian. Dengan menggunakan kombinasi metode analisis tersebut dapat diperoleh generalisasi yang bersifat komprehensif.

### **3.2.7.1 Analisis Data Deskriptif**

Analisis data deskriptif dapat digunakan untuk mencari kuatnya hubungan antar variabel melalui analisis korelasi dan membuat perbandingan dengan membandingkan rata-rata data sampel atau populasi tanpa perlu diuji signifikasinya. Menurut Umar Sekaran (2009:158) analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui dan menjadi mampu untuk menjelaskan karakteristik variabel yang diteliti dalam suatu situasi. Adapun alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Angket disusun oleh penulis berdasarkan variabel yang ada dalam penelitian, antara lain:

1. Analisis Deskriptif Kemampuan Kerja (X)  
Variabel X terfokus pada penelitian terhadap kemampuan yang meliputi: pengetahuan (*knowledge*) dan keahlian (*skill*).
2. Analisis Deskriptif Motivasi Kerja (Y)  
Variabel Y terfokus pada penelitian terhadap motivasikerja yang meliputi: Kebutuhan fisiologis (*Physiological Needs*), kebutuhan keselamatan dan keamanan (*Safety and Security Needs*), kebutuhan sosial (*Social Needs*), kebutuhan akan penghargaan (*Ego or Self Asteem Needs*), kebutuhan aktualisasi diri (*Self Actualization Needs*)

### 3. Analisis Deskriptif Produktivitas Kerja Karyawan (Z)

Variabel Z terfokus pada penelitian terhadap produktivitas kerja yang meliputi: efisiensi, dan efektifitas.

Analisis deskriptif yang menggunakan angket pada penelitian ini akan dibantu oleh program SPSS melalui distribusi frekuensi. Untuk mengkategorikan hasil perhitungan, digunakan kriteria penafsiran presentase yang diambil dari 0% sampai 100%. Penafsiran pengolahan data berdasarkan batas-batas disajikan pada Tabel 3.8 sebagai berikut:

**TABEL 3.8**  
**KRITERIA PENAFSIRAN HASIL PERHITUNGAN RESPONDEN**

No	Kriteria Penafsiran	Keterangan
1	100 %	Seluruhnya
2	76 % - 99 %	Sebagian besar
3	51 % - 75 %	Lebih dari setengahnya
4	50 %	Setengahnya
5	26 % - 49 %	Kurang dari setengahnya
6	1 % - 25 %	Sebagian kecil
7	0 %	Tidak seorangpun

Sumber : Mohammad Ali (2002:184)

Analisis deskriptif dalam penelitian ini berupa kuisioner penelitian yang di ajukan kepada karyawan Divisi Tempa dan Cor (TC) PT PINDAD Bandung

#### 3.2.7.2. Analisis Data Verifikatif

Dalam menganalisis data, agar menghasilkan data yang menggambarkan keadaan sebenarnya, maka sangat diperlukan ketepatan. Disarankan untuk melakukan uji asumsi klasik tujuannya untuk memberikan kepastian bahwa persamaan regresi yang didapatkan memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan konsisten.

Teknik analisis data yang digunakan untuk melihat pengaruh kemampuan kerja (X) terhadap motivasi kerja (Y), dan pengaruh motivasi kerja (Y) terhadap produktivitas kerja (Z) yaitu menggunakan analisis regresi linier sederhana karena penelitian ini bertujuan hanya untuk mengetahui pengaruh antara variabel kemampuan kerja, motivasi kerja dan produktivitas kerja. Dengan menggunakan teknik analisis linear sederhana maka dilakukan dengan prosedur kerja sebagai berikut :

Ahmad Kahfi Sobar, 2016

**PENGARUH KEMAMPUAN KERJATERHADAP MOTIVASI KERJA DAN IMPLIKASINYA PADA PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PT PINDAD (PERSERO) BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## 1. *Method of Successive Interval (MSI)*

Data variabel sebelumnya menggunakan data ordinal tetapi dikarenakan pengolahan data dengan penetapan statistik parametrik mensyaratkan data sekurang-kurangnya harus diukur dengan skala interval maka perlu dilakukan transformasi ke data interval menggunakan *Method of Successive Interval (MSI)* dengan langkah-langkah berikut:

- a. Perhatikan setiap butir
- b. Untuk setiap butir tersebut tentukan berapa orang yang menjawab skor 1, 2, 3, 4, 5 yang disebut frekuensi.
  - a) Berdasarkan frekuensi yang diperoleh untuk setiap pernyataan, dilakukan perhitungan proporsi (p) setiap pilihan jawaban dengan cara membagi frekuensi (f) dengan jumlah responden
  - b) Berdasarkan proporsi tersebut untuk setiap pernyataan, dilakukan perhitungan proporsi kumulatif untuk setiap pilihan jawaban
  - c) Menghitung nilai batas z (tabel normal) untuk setiap pernyataan dan setiap pilihan jawaban
  - d) Menentukan nilai interval rata-rata untuk setiap pilihan jawaban melalui persamaan berikut
 
$$\text{Scale Value} = \frac{(\text{Density at Lower Limit}) - (\text{Density at Upper Limit})}{(\text{Area Below Upper Limit}) - (\text{Area Below Lower Limit})}$$
  - e) Tentukan nilai transformasi dengan menggunakan rumus :
 
$$Y = NS + k \qquad K = [ 1 + NS_{min} ]$$
  - f) Selanjutnya akan ditentukan data variabel bebas dengan variabel terikat serta akan ditentukan persamaan yang berlaku untuk pasangan-pasangan tersebut.

## 2. Asumsi Analisis Regresi Linear Sederhana

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). Untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak digunakan dengan cara membaca interpretasi

Ahmad Kahfi Sobar, 2016

**PENGARUH KEMAMPUAN KERJATERHADAP MOTIVASI KERJA DAN IMPLIKASINYA PADA PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PT PINDAD (PERSERO) BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

grafik yaitu data berdistribusi normal jika semua pencarian titik yang diperoleh berada disekitar garis lurus. Untuk menguji normalitas data dengan SPSS, maka lakukan langkah berikut:

1. *Entry* data atau buka *file* data yang akan dianalisis
2. Pilih menu berikut ini, *Analyze, Descriptive Statistics, Explore*. Misalnya, Kolmogrov-Simirnov. Hipotesis yang diuji:

$H_0$ : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$ : Sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

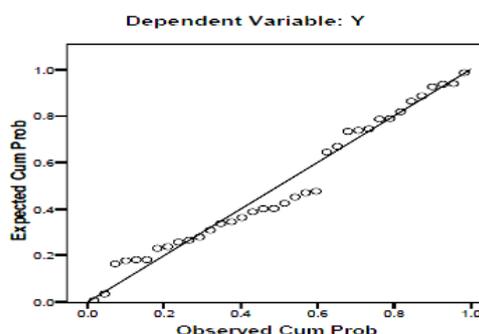
Hasil output uji normalitas tersebut menjelaskan bahwa titik-titik akan tersebar disekitar garis lurus, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua populasi berdistribusi normal.

Untuk menetapkan kenormalan, kriteria yang berlaku adalah sebagai berikut:

1. tetapkan taraf signifikasi uji  $\alpha = 0,05$
2. Bandingkan  $\alpha$  dengan taraf signifikansi yang diperoleh.
3. Jika signifikansi yang diperoleh  $> \alpha$ , maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
4. Jika signifikansi yang diperoleh  $\leq \alpha$ , maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Berikut Gambar 3.1 memperlihatkan *normal probability plot* yang digunakan untuk mendeteksi apakah data yang akan digunakan berdistribusi normal atau tidak.

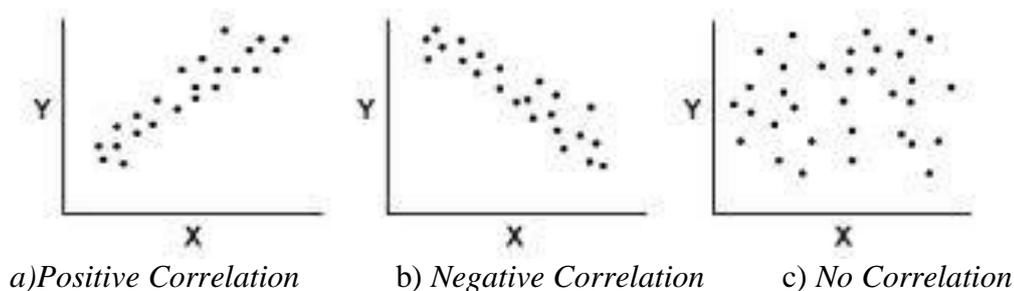
Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



**GAMBAR 3.1**  
**GARIS NORMAL PROBABILITY PLOT**

### b. Diagram Pencar

Diagram pencar menunjukkan gambaran secara kasar bahwa pola hubungan variabel terikat atas variabel bebas adalah pola hubungan yang linear maka, dapat dijadikan alasan bahwa model hubungan ini adalah model regresi linear sederhana yaitu,  $Y = a + bX$ .



**GAMBAR 3.2**  
**MODEL DIAGRAM PENCAR**

Gambar 3.2 menunjukkan model dari diagram pencar, jika titik-titik penyebaran berada pada arah kiri bawah ke kanan atas maka hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat adalah positif, jika titik-titik penyebaran ada pada kiri atas ke kanan bawah maka hubungan variabel bebas dan variabel terikat adalah negatif, dan jika titik-titik penyebaran berada pada posisi yang sembarangan maka tidak ada hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

### c. Uji titik terpencil

Setelah diketahui model diagram pencar dan telah menunjukkan pola garis lurus atau linear, langkah selanjutnya adalah memperlihatkan titik-titik yang letaknya terpencil pada diagram pencar. Titik yang ditemukan pada diagram pencar perlu diuji apakah titik tersebut merupakan titik terpencil atau tidak, jika titik tersebut merupakan titik terpencil maka titik itu harus dikeluarkan dari analisis. Mengeluarkan titik terpencil pada analisis menggunakan test for outlier in regression analysis dengan perumusan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Titik tersebut bukan merupakan titik terpencil

$H_1$  : Titik tersebut merupakan titik terpencil

Statistik uji yang digunakan menurut Nirwana SK Sitepu (1994:19) adalah:

$$t = \frac{Y - \hat{Y}}{S_{Y - \hat{Y}}}$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  : variabel dependen atau nilai variabel yang diprediksikan.

$Y$  : skor nilai variabel dependen

$S_Y$  : Standar error untuk  $Y$

Dimana kriteria yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

$t > t_{n-2}$  : Tolak  $H_0$ , artinya titik yang mencurigakan dianggap sebagai titik terpercil dan harus dikeluarkan dari analisis.

$t \leq t_{n-2}$  : Terima  $H_0$ , artinya titik yang mencurigakan tidak dianggap sebagai titik terpercil dan tidak perlu dikeluarkan dari analisis.

#### d. Uji Linearitas

Menurut Sudjana (2005:331), “Uji linearitas regresi digunakan untuk menguji kelinearan regresi, yaitu apakah model linear yang diambil betul-betul cocok dengan keadaannya atau tidak”. Apabila ternyata cocok atau linear, maka pengujian dilanjutkan dengan model sederhana. Kriteria pengambilan keputusan untuk hipotesis penelitian yang diajukan adalah:

1. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
2. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Pada taraf kesalahan 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) pembilang (k-2) dan dk penyebut (n-k) serta pihak kanan secara statistik (Sudjana: 2001:18)

#### 1. Analisis Regresi Linier Sederhana

Teknik analisis data yang dipergunakan untuk mengetahui hubungan kausal dalam penelitian ini adalah teknik analisis regresi linier sederhana, karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan kerja terhadap motivasi kerja, pengaruh motivasi kerja terhadap produktivitas kerja dan pengaruh kemampuan kerja terhadap produktivitas kerja. Definisi regresi sederhana menurut Husaini Usman (2008:216) ialah “hubungan fungsional antara dua variabel atau lebih atau mendapatkan pengaruh antara variabel prediktor terhadap variabel kriteriumnya atau meramalkan pengaruh variabel prediktor terhadap variabel kriteriumnya” Regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Analisis ini digunakan untuk menentukan seberapa kuatnya pengaruh variabel independen

Ahmad Kahfi Sobar, 2016

**PENGARUH KEMAMPUAN KERJATERHADAP MOTIVASI KERJA DAN IMPLIKASINYA PADA PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PT PINDAD (PERSERO) BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

terhadap variabel dependen. Formula untuk menghitung analisis regresi linier sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Sugiyono (2013:247)

Keterangan:

Y = Nilai yang diprediksikan  
X = Nilai variabel independen

a = Nilai konstanta atau bila harga X = 0  
b = Koefisien regresi.

Dengan ketentuan untuk nilai a dan b masing-masing yaitu:

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

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

Sugiyono (2013:248)

Keterangan:

Y = Variabel dependen  
X = Variabel Independen  
a = Bilangan konstan  
b = Koefisien arah garis regresi  
n = Lamanya periode

X dianggap mempengaruhi Y, jika nilai X berubah maka nilai Y juga mengalami perubahan. Namun perubahan yang terjadi pada nilai Y tidak semata-mata disebabkan oleh X karena X hanya salah satu faktor yang menyebabkan perubahan pada nilai Y dan masih ada faktor lain yang menyebabkannya.

### 3.2.8 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah kuadrat koefisien korelasi. Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui persentase pengaruh yang terjadi dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Koefisien determinasi dapat diketahui dengan rumus yang dikemukakan Riduwan (2013:136) yaitu:

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

Keterangan :

KD = koefisien determinasi  
r = koefisien korelasi  
100% = konstanta

**TABEL 3.9**  
**PEDOMAN UNTUK MEMBERIKAN INTERPRETASI PENGARUH**  
**(GUILFORD)**

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	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2012: 184)

### 3.2.9 Pengujian Hipotesis

Sebagai langkah terakhir dari analisis data adalah pengujian hipotesis. Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan harus menggunakan uji statistika yang tepat. Hipotesis penelitian yang akan diuji dengan mendeskripsikan hasil analisis regresi linear. Untuk menguji signifikansi hubungan, maka perlu diuji signifikansinya dengan menggunakan rumus signifikansi korelasi product moment sebagai berikut:

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

(Sugiyono, 2013:250)

Keterangan:

t = nilai yang dihitung

r = korelasi *product moment*

n = banyaknya sampel

Kriteria pengambilan keputusan pengujian hipotesis pengaruh yang diajukan harus dicari terlebih dahulu nilai dari  $t_{hitung}$  dan dibandingkan dengan nilai dari  $t_{tabel}$  dengan taraf kesalahan  $\alpha=5\%$  atau  $\alpha=0,05$  dengan derajat dk (n-2) serta uji satu pihak yaitu uji pihak kanan, maka:

1. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
2. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Secara statistik, hipotesis yang akan diuji dalam rangka pengambilan keputusan penerimaan atau penolakan hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Hipotesis 1

$H_0: \rho = 0$ , artinya tidak dapat pengaruh kemampuan kerja terhadap motivasi kerja

$H_a: \rho > 0$ , artinya terdapat pengaruh kemampuan kerja terhadap motivasi kerja

2. Hipotesis 2

$H_0: \rho = 0$ , artinya tidak terdapat motivasi kerja terhadap produktivitas kerja

$H_a: \rho > 0$ , artinya terdapat pengaruh motivasi kerja terhadap produktivitas kerja