

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh lingkungan kerja fisik dan disiplin kerja terhadap produktivitas kerja karyawan. Adapun yang menjadi variabel bebas (*independent variabel*) yang pertama pada penelitian ini adalah lingkungan kerja fisik (X_1), sedangkan variabel bebas (*independent variabel*) yang kedua adalah disiplin kerja (X_2). Kemudian yang menjadi variabel terikat (*dependent variabel*) adalah produktivitas kerja (Y).

Unit analisis dalam penelitian ini adalah karyawan bagian produksi di PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi, yang berlokasi di Jalan Industri II No. 2 Leuwigajah Cimahi 40532 Indonesia. Penelitian ini akan dilakukan pada jangka waktu selama enam bulan dari bulan Januari sampai Juni 2016, maka metode yang tepat digunakan untuk penelitian ini ialah *cross sectional method*. Husein Umar (2011:45), pendekatan *cross sectional method* yaitu metode penelitian dengan cara mempelajari objek dalam kurun waktu tertentu (dengan tidak berkesinambungan dalam jangka waktu panjang). Sugiyono (2013:110), *cross sectional method* merupakan metode penelitian yang mempelajari objek dalam kurun waktu tertentu/tidak berkesinambungan dalam jangka waktu panjang. Adapun menurut Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:106), sebuah studi dapat dilakukan dengan data yang hanya sekali dikumpulkan, mungkin selama periode harian, mingguan, atau bulanan, dalam rangka menjawab pertanyaan penelitian. Studi semacam ini disebut studi *one-shot* atau *cross sectional*.

Asep Hermawan (2009:89), suatu penelitian yang datanya dikumpulkan sekaligus, merupakan hasil sekali bidik (*one snapshot*) pada satu saat tertentu disebut dengan penelitian *cross sectional*. Penggunaan metode tersebut dikarenakan

penelitian hanya dilakukan selama periode tertentu dan tidak berkesinambungan dalam kurun waktu yang panjang.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Jenis Penelitian dan Metode yang Digunakan

3.2.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan verifikatif. Menurut Asep Hermawan, (2009:17), mengemukakan bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang memaparkan suatu karakteristik tertentu dari suatu fenomena, sedangkan penelitian verifikatif dilakukan apabila penelitian sebelumnya masih jarang. Tujuannya adalah untuk melihat pola, gagasan, atau merumuskan hipotesis bukan untuk menguji hipotesis.

William G. Zikmund, *et al* (2012:61), *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.* Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:158), menjelaskan bahwa studi deskriptif (*descriptive study*) dilakukan untuk mengetahui dan mampu untuk menjelaskan karakteristik variabel yang diteliti dalam suatu situasi. Penelitian deskriptif bertujuan untuk memperoleh deskripsi atau gambaran mengenai lingkungan kerja fisik dan disiplin kerja, dan juga memperoleh gambaran mengenai produktivitas kerja karyawan bagian produksi di PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi.

Iqbal Hasan (2010:11), menyatakan bahwa penelitian verifikatif sebagai upaya untuk menguji kebenaran sesuatu (pengetahuan) dalam bidang yang telah ada dan digunakan untuk menguji hipotesis yang menggunakan perhitungan statistik. Senada dengan pendapat yang dikemukakan oleh Toto Nasehudin dan Nanang Gouzali (2012:53), penelitian verifikatif (pembukuan) yaitu penelitian yang dilakukan dengan tujuan menguji kebenaran dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian verifikatif bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh lingkungan kerja fisik disiplin kerja terhadap produktivitas kerja karyawan bagian produksi di PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi.

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

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

3.2.1.2 Metode Penelitian yang Digunakan

Berdasarkan jenis penelitian yang digunakan, maka metode penelitian yang digunakan adalah metode *explanatory survey* yaitu metode survei untuk menjelaskan hubungan antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis. Sebagaimana menurut Toto Nasehudin dan Nanang Gouzali (2012:56), mengemukakan bahwa, penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan dengan maksud mengetahui sesuatu secara keseluruhan dari wilayah atau objek penelitian. Sedangkan menurut Ulber Silalahi (2012:30), penelitian eksplanatori bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara dua atau lebih gejala atau variabel. *Explanatory survey* dilakukan melalui kegiatan pengumpulan informasi dari sebagian populasi secara langsung di tempat kejadian (empirik) melalui kuisisioner dengan tujuan untuk mengetahui pendapat dari sebagian populasi yang diteliti terhadap penelitian.

Adapun menurut S Sreejesh *et al*, (2014:17), survei adalah teknik penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dari sampel responden dengan menggunakan kuesioner. Survei biasanya dilakukan untuk mendapatkan data primer. Informasi yang akan diketahui dari penelitian ini yaitu mengenai pengaruh lingkungan kerja fisik dan disiplin kerja terhadap produktivitas kerja karyawan bagian produksi di PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Variabel adalah *construct* yang diukur dengan berbagai macam nilai untuk memberikan gambaran yang lebih nyata mengenai fenomena-fenomena. Sedangkan operasional adalah penentuan *construct* sehingga menjadi variabel yang dapat diukur (Nur Indriantoro dan Bambang Supomo; 2011:69). Operasional variabel merupakan kegiatan menjabarkan variabel ke dalam konsep teori dari variabel yang diteliti, indikator, ukuran dan skala yang bertujuan untuk mendefinisikan dan mengukur variabel. Penelitian ini terdapat dua variabel yang diteliti dan bersifat saling mempengaruhi, diantaranya yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:117) yang dimaksud dengan variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terkait

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

(*dependent variable*), baik secara positif atau negatif. Sehingga jika terdapat variabel bebas, variabel terikat juga hadir dan dengan setiap unit kenaikan dalam variabel bebas, terdapat pula kenaikan atau penurunan dalam variabel terkait. Dengan kata lain, variansi variabel terkait ditentukan oleh variabel bebas. Sedangkan menurut S. Sreejesh, Sanjay Mohapatra dan M. R. Anusree (2014:84) yang dimaksud dengan variabel bebas (*independent variable*) merupakan variabel lebih dimana peneliti dapat menggunakan beberapa control untuk dipelajari pengaruh pada variabel terikat.

Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:116) menjelaskan bahwa variabel terikat (*dependent variabel*) merupakan variabel yang menjadi perhatian utama peneliti. Tujuan peneliti adalah memahami dan membuat variabel terkait, menjelaskan variabelitasnya, atau memprediksinya. Dengan kata lain variabel terkait merupakan variabel utama yang menjadi faktor yang berlaku dalam investigasi. Sementara dalam Sreejesh, Sanjay Mohapatra dan M. R. Anusree (2014:84) variabel terikat (*dependen variabel*) merupakan variabel jawaban/reaksi dari variabel mana yang akan diukur sebagai hasil dari sebuah penelitian. Dapat dikatakan bahwa variabel yang dapat berubah untuk di manipulasi dari variabel bebas (*independent variabel*).

Penjelasan mengenai variabel bebas dan variabel terikat yang diteliti sebagai berikut: 1). Variabel bebas (X_1) dalam penelitian ini adalah lingkungan kerja fisik, 2). Variabel bebas (X_2) dalam penelitian ini adalah disiplin kerja, dan 3). Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah produktivitas kerja karyawan. Berdasarkan uraian di atas maka untuk memahami penggunaan konsep ketiga variabel yang digunakan dalam penelitian ini, maka secara lengkap operasionalisasi variabel dapat dilihat pada Tabel 3.1 sebagai berikut:

TABEL 3.1
OPERASIONALISASI VARIABEL

Variabel	Konsep	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
Lingkungan Kerja Fisik (X_1)	Lingkungan kerja fisik adalah semua keadaan berbentuk fisik yang terdapat disekitar tempat	Peralatan	Ketersediaan peralatan kerja	Tingkat ketersediaan peralatan kerja	Interval	1
			Kelengkapan peralatan kerja	Tingkat kelengkapan peralatan kerja	Interval	2
	Fasilitas	Ketersediaan	Tingkat	Interval	3	

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

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

Variabel	Konsep	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
kerja yang dapat mempengaruhi karyawan baik secara langsung maupun tidak langsung. Sedarmayanti (2009:21)			fasilitas	ketersediaan fasilitas	Interval	4
			Kelengkapan fasilitas	Tingkat kelengkapan fasilitas		
		Penerangan/ cahaya	Pencahayaan dari matahari	Tingkat pencahayaan dari matahari	Interval	5
			Penerangan lampu	Tingkat penerangan lampu	Interval	6
			Temperatur/ suhu udara	Kodisi suhu udara	Tingkat suhu udara	Interval
		Pengaturan suhu udara		Tingkat pengaturan suhu udara	Interval	8
		Kelembaban	Kondisi kelembaban	Tingkat kondisi kelembaban ruangan	Interval	9
				Pengaturan kelembaban	Tingkat pengaturan kelembaban	Interval
		Sirkulasi udara	Kelancaran sirkulasi udara	Tingkat kelancaran sirkulasi udara	Interval	11
				Penggunaan ventilasi udara	Tingkat penggunaan ventilasi udara	Interval
		Kebisingan	Suara dari mesin produksi	Tingkat suara dari mesin produksi	Interval	13
				Suara dari peralatan kerja	Tingkat suara dari peralatan kerja	Interval
		Getaran mekanis	Getaran mekanis penggunaan mesin produksi	Tingkat getaran mekanis penggunaan mesin produksi	Interval	15
				Getaran mekanis penggunaan peralatan kerja	Tingkat getaran mekanis penggunaan peralatan kerja	Interval
		Keamanan	Kondisi keamanan kerja	Tingkat kondisi keamanan kerja	Interval	17
				Keselamatan kerja	Tingkat keselamatan kerja	Interval

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

Variabel	Konsep	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
Disiplin Kerja (X ₂)	Disiplin adalah suatu sikap menghormati, menghargai, patuh dan taat terhadap aturan-aturan yang berlaku, baik yang tertulis maupun yang tidak tertulis serta sanggup menjalankan dan tidak mengelak untuk menerima sanksi-sanksinya apabila melanggar tugas dan wewenang yang diberikan kepadanya. Bejo Siswanto (2009:291)	Frekuensi kehadiran	Hadir tepat waktu	kerja Tingkat kehadiran tepat waktu	Interval	19
			Kemangkiran	Tingkat kemangkiran dalam bekerja	Interval	20
			Peraturan dan tata tertib	Tingkat ketaatan pada peraturan dan tata tertib yang ada di tempat kerja	Interval	21
		Ketaatan pada peraturan	Kepatuhan terhadap perintah atasan	Tingkat kepatuhan terhadap perintah atasan	Interval	22
			SOP (Prosendur Operasi Standar)	Tingkat kemauan dalam bekerja sesuai dengan SOP yang telah ditentukan	Interval	23
			Penggunaan atribut kerja	Tingkat kemauan menggunakan kelengkapan pakaian seragam sesuai dengan aturan yang berlaku	Interval	24
		Ketaatan pada standar kerja	Pedoman pekerjaan	Tingkat kemauan mengikuti standar pedoman pekerjaan	Interval	25
			Aturan standar pekerjaan	Tingkat aturan standar pekerjaan	Interval	26
			Kewaspadaan	Teliti dalam bekerja	Tingkat ketelitian dalam melaksanakan pekerjaan	Interval
Kehati-hatian dalam bekerja	Tingkat kehati-hatian dalam menggunakan peralatan kerja	Interval		28		
		Kesediaan	Tingkat		29	

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

Variabel	Konsep	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item		
Produktivitas Kerja (Y)	Produktivitas kerja pada dasarnya terbentuk dari dua jenis perilaku secara bersamaan, yaitu perilaku efektif dan efisien dalam melaksanakan pekerjaan sesuai rencana yang telah ditetapkan. Edy Sutrisno (2010:224)	Etika kerja	merawat peralatan kerja	kesediaan dalam merawat peralatan kerja	Interval	30		
			Kesopanan	Tingkat kesopanan dalam memberikan pelayanan				
		Kemampuan	Keramahan	Kesopanan	Tingkat kesopanan dalam memberikan pelayanan	Interval	31	
				Keramahan	Tingkat keramahan dalam memberikan pelayanan			
			Pengetahuan dalam bekerja	Pengetahuan dalam bekerja	Tingkat pengetahuan dalam melaksanakan pekerjaan	Interval	32	
				Keterampilan dalam bekerja	Tingkat keterampilan dalam melaksanakan pekerjaan			
			Meningkatkan hasil yang dicapai	Orientasi hasil	Orientasi hasil	Tingkat pencapaian realisasi target produksi	Interval	34
					Kualitas kerja	Tingkat pencapaian kualitas kerja		
			Semangat kerja	Kuantitas kerja	Kuantitas kerja	Tingkat pencapaian kuantitas kerja	Interval	36
					Kepuasan kerja	Tingkat kepuasan kerja karyawan		
Hubungan yang harmonis	Kerja sama	Hubungan yang harmonis		Tingkat hubungan yang harmonis dengan sesama karyawan	Interval	38		
		Kerja sama		Tingkat kerja sama karyawan dalam melakukan pekerjaan				
Pengembangan diri	Otonomi	Otonomi	Tingkat kebebasan kerja (otonomi) dalam	Interval	40			

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

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

Variabel	Konsep	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
			Pemahaman	melakukan pekerjaan Tingkat pemahaman dalam melakukan pekerjaan	Interval	41
			Kecakapan	Tingkat kecakapan dalam melakukan pekerjaan	Interval	42
	Mutu		Kesesuaian dengan standar	Tingkat kesesuaian dengan standar kerja	Interval	43
			Meminimalisir kesalahan kerja	Tingkat kemampuan dalam meminimalisir produk cacat	Interval	44
	Efisiensi		Penggunaan sumber daya	Tingkat penggunaan sumber daya secara efisien	Interval	45
			Penggunaan anggaran	Tingkat ketepatan dalam menggunakan anggaran	Interval	46

Sumber: Berdasarkan dari berbagai referensi buku.

3.2.3 Jenis dan Sumber Data

Pada dasarnya sumber data terdiri dari dua sumber yaitu sumber data primer (*primary data source*) dan sumber data sekunder (*secondary data sources*). Sumber data penelitian merupakan faktor penting yang menjadi pertimbangan dalam penentuan metode pengumpulan data. Menurut Asep Hermawan (2009:168), mengatakan bahwa data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti yang dilakukan dalam penelitian eksploratif, deskriptif maupun kausal dengan menggunakan metode pengumpulan data berupa survei atau observasi. Sedangkan data sekunder merupakan struktur data historis mengenai variabel-variabel yang telah dikumpulkan dan dihimpun sebelumnya oleh pihak lain.

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

Nur Indriantoro dan Bambang Supomo (2011:146-147), menjelaskan bahwa sumber data penelitian terdiri dari: 1) data primer (*primary data*) yang merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara). Data primer secara khusus dikumpulkan oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan peneliti berupa opini subjek (orang) secara individual atau kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan dan hasil pengujian. Peneliti dengan data primer dapat mengumpulkan data sesuai dengan yang diinginkan, karena data yang tidak relevan dengan tujuan dapat dieliminir atau setidaknya dikurangi; dan 2) data sekunder (*secondary data*) merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan.

Husein Umar (2011:43), menjelaskan definisi data primer dan sekunder, diantaranya yaitu:

1. Data primer yaitu data yang didapat dari sumber pertama baik dari individu atau perorangan seperti hasil dari wawancara atau hasil pengisian kuisioner yang biasa dilakukan oleh peneliti.
2. Data sekunder yaitu data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan, baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain.

Penelitian memerlukan sumber data yang akurat dan diperlukan dalam kegiatan penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data sekunder yang merupakan data yang telah dipublikasikan oleh lembaga terkait yang untuk dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data, dan data primer yang dipublikasikan hanya untuk kepentingan perusahaan dan pihak-pihak tertentu. Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis mengumpulkan dan menyajikan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

TABEL 3.2
JENIS DAN SUMBER DATA

No.	Data	Jenis Data	Sumber Data
1	APO (<i>Asian Productivity Organization</i>)	Sekunder	http://bisnis.liputan6.com
2	Produktivitas tenaga kerja menurut sub sektor (ribuan rupiah) tahun 2009-2014	Sekunder	www.bps.go.id
3	Tenaga kerja industri tekstil di empat kecamatan di Jawa Barat	Sekunder	http://industri.kontan.co.id
4	Produktivitas industri tekstil di Provinsi Jawa Barat (milyar rupiah) tahun 2009-2014	Sekunder	Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat
5	Data produktivitas perusahaan industri tekstil di Jawa Barat menurut kota (ribuan rupiah) tahun 2011-2014	Sekunder	Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat
6	Target produksi kain denim PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Tahun 2011-2015	Sekunder	Bagian HRD PT. Garuda Mas Semesta
7	Target produksi kain denim PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi Periode Januari 2015-Desember 2015	Sekunder	Bagian HRD PT. Garuda Mas Semesta
9	<i>Personal Track Record</i> Karyawan Bagian Produksi PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi Tahun 2011-2015	Sekunder	Bagian HRD PT. Garuda Mas Semesta
10	Rekapitulasi penilaian kondisi lingkungan kerja fisik PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi Tahun 2013-2015	Sekunder	Bagian HRD PT. Garuda Mas Semesta
11	Penilaian disiplin kerja karyawan bagian produksi PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi Tahun 2013-2015	Sekunder	Bagian HRD PT. Garuda Mas Semesta
12	Rekapitulasi ketidakhadiran tanpa alasan karyawan bagian produksi PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi Tahun 2013-2015	Sekunder	Bagian HRD PT. Garuda Mas Semesta
13	Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja karyawan bagian produksi PT. Garuda Mas Semesta	Primer	Hasil pengolahan data pra penelitian 2015

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

No.	Data	Jenis Data	Sumber Data
	(Gamatex) Cimahi		
14	Jumlah karyawan bagian produksi PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi Tahun 2016	Sekunder	Bagian HRD PT. Garuda Mas Semesta
15	Tanggapan responden mengenai lingkungan kerja fisik di PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi	Primer	Karyawan Bagian Poduksi PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi
16	Tanggapan responden mengenai disiplin kerja karyawan bagian produksi di PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi	Primer	Karyawan Bagian Poduksi PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi
17	Tanggapan responden mengenai produktivitas kerja karyawan bagian produksi di PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi	Primer	Karyawan Bagian Poduksi PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi

Sumber: Diolah dari berbagai sumber 2016

3.2.4 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampel

3.2.4.1 Populasi

Populasi berkaitan dengan seluruh kelompok orang, peristiwa, atau benda yang menjadi pusat perhatian peneliti untuk diteliti (Asep Hermawan; 2009:145). Menurut Naresh K. Malholtra (2010:370) bahwa *population the is the aggregate of all the elements, sharing some common set of characteristic, that comprises the universe for the purpose of the research problem.* Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:121) menyatakan bahwa populasi mengacu pada keseluruhan kelompok orang, kejadian, atau hal minat yang ingin peneliti investigasi.

William Zikmund, *et. al* (2012:650), populasi merupakan grup yang terdiri dari kesatuan yang memiliki keadaan yang umum dari sebuah karakteristik. Berdasarkan pengertian tersebut, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah karyawan bagian produksi PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) yang berjumlah 397 orang karyawan yang dapat dilihat pada Tabel 3.3 sebagai berikut:

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

TABEL 3.3
JUMLAH KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI
PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH
TAHUN 2016

No	Sub Divisi	Jumlah Pegawai (Orang)
1	Utility	42
2	Nyucuk	16
3	Winding	17
4	Warping	21
5	Gudang Benang	17
6	Indigo	33
7	Tenun	161
8	Finishing	24
9	Inspecting Grey	11
10	Sortir	11
11	Verpacking	38
12	Lain-lain/Kebersihan	0
13	Adm.Produksi	6
Sub Total Produksi		397

Sumber: Bagian HRD PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi

Keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga, menyebabkan peneliti tidak dapat melakukan penelitian kepada seluruh populasi secara satu persatu dan menyeluruh, melainkan mengambil sejumlah sampel dari populasi dengan menggunakan teknik pengambilan sampel yang sesuai dan diharapkan sejumlah sampel tersebut mampu mewakili karakteristik karyawan bagian produksi PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi secara keseluruhan.

3.2.4.2 Sampel

Sampel merupakan suatu bagian (*subset*) dari populasi (Asep Hermawan; 2009:145).Sedangkan menurut Naresh K. Maholtra (2010:364), berpendapat bahwa sampel adalah sub-kelompok populasi yang terpilih untuk berpartisipasi dalam studi.Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:241), sampel adalah bagian dari populasi. Sampel demikian sub kelompok atau bagian dari populasi. Dengan mempelajari sampel, peneliti harus mampu menarik kesimpulan yang

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

digeneralisasikan. Sementara itu menurut S. Sreejesh, *et. al* (2014:61), sampel merupakan indikator yang terdiri dari kategori yang sama atau segmen dari original populasi yang diteliti.

Agar memperoleh sampel yang representatif dari populasi, maka setiap subjek dalam populasi diupayakan untuk mewakili peluang yang sama untuk menjadi sampel. Penentuan sampel dari populasi yang telah ditetapkan perlu dilakukan suatu pengukuran yang dapat menghasilkan jumlah n . Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur sampel dalam penelitian ini digunakan rumus dari Harun Al Rasyid (1994:44) yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \quad (\text{Harun Al Rasyid, 1994:44})$$

Sedangkan n_0 dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n_0 = \left[\frac{Z \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) S}{\delta} \right]^2 \quad (\text{Harun Al Rasyid, 1994:44})$$

Keterangan :

N = Populasi

n = Banyak sampel yang diambil dari seluruh unit

s = Simpangan baku untuk variabel yang diteliti dalam populasi dengan menggunakan *Deming's Emperical Rule*

δ = *Bound of error* yang bisa ditolelir atau dikehendaki sebesar 5%

Berdasarkan rumus di atas, maka dapat dihitung besarnya sampel dari jumlah populasi yang ada yaitu sebagai berikut:

- Distribusi skor berbentuk kurva distribusi
- Jumlah item = 43
- Nilai tertinggi skor responden : (43 x 7) = 301
- Nilai terendah skor responden : (43 x 1) = 43

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

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

- e. Rentang = Nilai tertinggi – Nilai terendah (301-43) = 258
- f. S = Simpangan baku untuk variabel yang diteliti dalam populasi (populasi *standar deviation*) diperoleh:

$$S = (0.21) \times (258) = 54.18$$

Diperoleh S = (0.21) berdasarkan pengamatan dari hasil responden yang telah menjawab angket yang bersekala 1 – 7, bahwa responden menjawab secara rata (*two tail*).

- g. Dengan derajat kepercayaan = 95% di mana $\alpha = 5\%$

$$Z = \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) = Z_{0.975} = 1.96$$

(lihat tabel Z yaitu, tabel normal baku akan diperoleh nilai 1.96)

Adapun perhitungan ukuran sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah dengan mencari nilai n_0 lebih dahulu, yaitu:

$$n_0 = \left[\frac{Z \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) S}{\delta} \right]^2 = \left[\frac{(1.96 \cdot 54.18)}{5} \right]^2 = \left[\frac{106.19}{5} \right]^2 = n_0 = 451.052644 \approx 451$$

Nilai n_0 sudah diketahui yaitu sebesar 451, setelah itu kemudian dilakukan perhitungan untuk mencari nilai n untuk mencari jumlah sampel yang akan diteliti.

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

$$n = \frac{451}{1 + \frac{451}{397}}$$

$$n = \frac{451}{3.13}$$

$$n = 144.894569$$

$$n = 145$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini ditetapkan dengan $\alpha = 0.05$ maka diperoleh ukuran sampel (n) minimal sebanyak 145 orang sampel karyawan bagian produksi PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi.

3.2.4.3 Teknik Sampling

Teknik sampling dapat diklasifikasikan sebagai probabilitas dan non-probabilitas. Sampel *probability* memiliki empat jenis teknik penarikan yaitu *simple random sampling*, *systematic sampling*, *stratification sampling* dan *cluster sampling*. Sedangkan sampel *non probability* memiliki tiga jenis teknik penarikan yaitu *convenience sampling*, *purposive sampling*, *snowball sampling* (Naresh K. Mahlotra; 2010:375).

Probabiliti sampling adalah suatu teknik sampling yang memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel, teknik ini terdiri atas: *simple random sampling*, *disproportionate stratified random sampling*, *proportionate stratified random sampling* dan area sampling (*cluster sampling*). Sedangkan Non probability sampling adalah teknik yang tidak memberikan peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel, teknik ini terdiri atas: sampling sistematis, sampling kuota, sampling aksidental, *purposive sampling*, dan *sampling snowball* (Sugiyono, 2013:86).

Teknik penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *proportionate stratified random sampling*, yaitu penarikan sampel dari anggota populasi secara acak dan berstrata secara proporsional, teknik ini digunakan karena populasi tersebar dalam beberapa kelompok (Riduwan, 2013:64). Adapun menurut Sugiyono (2013:88), bahwa *proportionate stratified random sampling* digunakan bila populasi mempunyai anggota atau unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional. Strata yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu beberapa unit divisi yang berbeda-beda dan jumlah serta jenis pekerjaan yang berbeda pula. Rumus yang digunakan untuk menghitung proporsi sampel dari tiap unit divisi adalah sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

(Riduwan; 2013:66)

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

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

Keterangan:

- n_i = Jumlah anggota sampel menurut stratum
 n = Jumlah anggota sampel seluruhnya
 N_i = Jumlah anggota populasi menurut stratum
 N = Jumlah anggota populasi seluruhnya

Berdasarkan rumus di atas, maka dapat di lihat jumlah sebaran sampel karyawan bagian produksi PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi dalam penelitian ini sebagai berikut:

TABEL 3.4
JUMLAH SEBARAN SAMPEL KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI
PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

No	Sub Divisi	Sebaran Sampel (Orang)
1	Utility	15
2	Nyucuk	6
3	Winding	6
4	Warping	8
5	Gudang Benang	6
6	Indigo	12
7	Tenun	59
8	Finishing	9
9	Inspecting Grey	4
10	Sortir	4
11	Verpacking	14
12	Lain-lain/Kebersihan	-
13	Adm.Produksi	2
Total Sampel		145

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016

3.2.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiyono; 2013:375). Adapun menurut Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:116), teknik pengumpulan data merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari desain penelitian. Ada beberapa metode pengumpulan data, masing-masing dengan kelebihan dan kekurangan tersendiri. Sehingga masalah

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

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

diteliti dengan menggunakan metode yang tepat sangat meningkatkan nilai penelitian. Sumber data yang dikumpulkan dalam melaksanakan penelitian ini meliputi:

1. Studi kepustakaan yaitu pengumpulan data dengan cara mempelajari buku, makalah, jurnal, dan situs *web-site* guna mendapatkan informasi yang berhubungan dengan teori-teori dan konsep-konsep yang berkaitan dengan masalah dan variabel yang diteliti yang terdiri dari lingkungan kerja fisik, disiplin kerja dan produktivitas kerja.
2. Angket merupakan teknik pengumpulan data penelitian pada kondisi tertentu kemungkinan tidak memerlukan kehadiran peneliti. Pertanyaan peneliti dan jawaban responden dapat dikemukakan secara tertulis melalui suatu angket (Nur Indriantoro dan Bambang Supomo; 2011:154). Adapun Cholid Narbuko dan Abu Achmadi (2010:76), mengemukakan bahwa angket adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pernyataan mengenai sesuatu masalah atau bidang yang akan diteliti. Untuk memperoleh data, angket disebarakan kepada responden, terutama pada penelitian survei. Angket yang akan penulis sebarakan berisi pernyataan yang dapat dijadikan sebagai pengukuran dari indikator-indikator baik variabel X1 (Lingkungan Kerja Fisik), X2 (Disiplin Kerja) maupun variabel Y (Produktivitas Kerja). Langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan angket antara lain :
 - a. Menyusun kisi-kisi angket berupa pernyataan.
 - b. Merumuskan item-item pernyataan dan alternatif jawaban. Jenis instrumen yang digunakan dalam angket merupakan instrumen yang bersifat tertutup, yaitu seperangkat alat tulis dan disertai dengan alternatif jawaban yang disediakan, sehingga responden hanya memilih jawaban yang tersedia.
 - c. Menetapkan pemberian skor untuk setiap item pernyataan. Pada penelitian ini setiap pendapat responden atas pernyataan diberi nilai dengan skala interval menggunakan metode perbedaan semantis (*semantic differential scale*).
3. Observasi, yaitu pengamatan dari peneliti terhadap objek penelitiannya. Dapat mengumpulkan data ketika peristiwa terjadi dan dapat datang lebih dekat untuk meliputi seluruh peristiwa. Instrumen yang dapat digunakan adalah dapat berupa lembar pengamatan, panduan pengamatan, maupun alat perekam. Metode

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

observasi dapat menghasilkan data yang lebih rinci mengenai perilaku (subjek), benda, atau kejadian (objek), (Wahyu Purhantara; 2010:87). Sedangkan menurut Cholid Narbuko dan Abu Achmadi (2010:70), menjelaskan bahwa observasi atau pengamatan adalah alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan peninjauan langsung terhadap objek yang sedang diteliti khususnya mengenai lingkungan kerja fisik dan disiplin kerja, serta produktivitas kerja karyawan di PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi.

4. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data dimana pelaksanaannya dapat dilakukan secara langsung berhadapan dengan subjek penelitian atau responden. Wawancara adalah proses percakapan dengan maksud untuk mengontruksi mengenai orang, kejadian, kegiatan, organisasi, motivasi, perasaan dan sebagainya yang dilakukan dua pihak yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan kepada orang lain yang diwawancarai (*interviewee*), (Wahyu Purhantara; 2010:80). Sedangkan menurut Cholid Narbuko dan Abu Achmadi (2010:83), mengemukakan bahwa wawancara adalah proses tanya-jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan antara dua orang atau lebih, bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan. Untuk memperoleh data dan informasi mengenai variabel yang diteliti, maka dilakukan wawancara kepada kepala personalia dan kepada objek penelitian yaitu karyawan bagian produksi di PT. Garuda Mas Semesta (Gamatex) Cimahi.

3.2.6 Hasil Pengujian Validitas dan Reliabilitas

Dalam penelitian, data memiliki kedudukan yang paling tinggi karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan fungsinya sebagai pembetulan hipotesis. Oleh karena itu benar tidaknya suatu data akan menentukan mutu hasil dari penelitian, sedangkan benar tidaknya data bergantung pada instrumen pengumpulan data. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu *valid* dan

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

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

reliable. Uji validitas dan reliabilitas pada penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan alat bantu *software* komputer SPSS (*Statistical Product for Service Solution*) 19.0 for Windows.

3.2.6.1 Hasil Pengujian Validitas

Pengujian validitas instrumen dilakukan untuk menjamin bahwa terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Naresh K. Malhotra (2010:316), mengemukakan bahwa validitas dapat didefinisikan sebagai sejauh mana perbedaan benar dalam apa yang sedang diukur bukan kesalahan sistematis atau acak. Sedangkan menurut Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:225), validitas adalah cara pengujian mengenai seberapa baik instrumen dikembangkan dengan konsep langkah-langkah tertentu yang ditujukan untuk mengukur variabel tertentu. Dengan demikian bahwa data valid adalah data yang tidak berbeda antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian.

Tipe validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk, yaitu menentukan validitas dengan cara mengkorelasikan antar skor yang diperoleh dari masing-masing item berupa pertanyaan dengan skor totalnya. Skor total ini merupakan nilai yang diperoleh dari penjumlahan semua skor item. Berdasarkan ukuran statistik, bila ternyata skor semua item yang disusun menurut dimensi konsep berkorelasi dengan skor totalnya, maka dapat dikatakan bahwa alat ukur tersebut mempunyai validitas.

Uji validitas yang dilakukan bertujuan untuk menguji sejauh mana item kuisioner yang valid dan mana yang tidak. Hal ini dilakukan dengan mencari korelasi setiap item pertanyaan dengan skor total pertanyaan untuk hasil jawaban responden yang mempunyai skala pengukuran interval. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji validitas menurut Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:110), adalah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan secara operasional suatu konsep yang akan diukur.
2. Melakukan uji coba pengukur tersebut pada sejumlah responden.

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

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

3. Mempersiapkan tabel tabulasi jawaban.
4. Menghitung nilai korelasi antara data pada masing-masing pertanyaan dengan skor total memakai rumus teknik korelasi *Product Moment*, yang rumusnya sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Sugiyono, 2013:248})$$

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 distribusi X
- $\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat dalam distribusi Y
- n = Banyak responden

Keputusan pengujian validitas responden menggunakan taraf signifikansi sebagai berikut:

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

Berdasarkan angket yang diuji sebanyak 30 responden dengan tingkat signifikansi 5% dan derajat bebas (dk) $n-2$ ($30-2=28$), maka diperoleh nilai r_{tabel} sebesar **0.374**. Hasil uji coba instrumen penelitian untuk variabel lingkungan kerja fisik (X_1), disiplin kerja (X_2) dan produktivitas kerja karyawan (Y) berdasarkan hasil perhitungan validitas item instrumen yang dilakukan dengan bantuan program SPSS 19.0 *for windows*, menunjukkan bahwa item-item pertanyaan dalam angket valid karena skor r_{hitung} lebih besar jika dibandingkan dengan skor r_{tabel} yang bernilai **0.374**. Untuk lebih rincinya dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

TABEL 3.5
HASIL PENGUJIAN VALIDITAS VARIABEL
LINGKUNGAN KERJA FISIK(X₁)

No.	Pernyataan	r _{hitung}	r _{tabel}	Ket.
Peralatan				
1	Ketersediaan peralatan kerja	0.818	0.374	Valid
2	Kelengkapan peralatan kerja	0.603	0.374	Valid
Fasilitas				
3	Ketersediaan fasilitas	0.675	0.374	Valid
4	Kelengkapan fasilitas	0.478	0.374	Valid
Penerangan/Cahaya				
5	Pencahayaan dari matahari	0.488	0.374	Valid
6	Penerangan lampu	0.599	0.374	Valid
Temperatur/Suhu Udara				
7	Kondisi suhu udara	0.740	0.374	Valid
8	Pengaturan suhu udara	0.677	0.374	Valid
Kelembaban				
9	Kondisi kelembaban	0.777	0.374	Valid
10	Pengaturan kelembaban	0.599	0.374	Valid
Sirkulasi Udara				
11	Kelancaran sirkulasi udara	0.464	0.374	Valid
12	Penggunaan ventilasi udara	0.649	0.374	Valid
Kebisingan				
13	Suara dari mesin produksi	0.629	0.374	Valid
14	Suara dari peralatan kerja	0.526	0.374	Valid
Getaran Mekanis				
15	Getaran mekanis penggunaan mesin produksi	0.859	0.374	Valid
16	Getaran mekanis penggunaan peralatan kerja	0.594	0.374	Valid
Keamanan Kerja				
17	Kondisi keamanan kerja	0.824	0.374	Valid
18	Keselamatan kerja	0.590	0.374	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016 (Menggunakan SPSS 19.0 *for windows*)

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen penelitian pada Tabel 3.5 maka dapat dikatakan bahwa seluruh item pada instrumen variabel X₁ (lingkungan kerja fisik) dinyatakan valid, karena setiap item memiliki r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel}. Nilai tertinggi terdapat pada dimensi getaran mekanis dengan item pernyataan butir 15 mengenai getaran mekanis penggunaan mesin produksi yang memperoleh nilai sebesar **0.859** dan nilai terendah terdapat pada dimensi sirkulasi udara pada item pernyataan butir 11 mengenai kelancaran sirkulasi udara yang memperoleh nilai sebesar **0.464**. Berikut ini Tabel 3.6 mengenai hasil uji validitas instrumen variabel disiplin kerja sebagai variabel X₂:

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

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

TABEL 3.6
HASIL PENGUJIAN VALIDITAS VARIABEL DISIPLIN KERJA (X₂) TAHAP PERTAMA

No.	Pernyataan	r _{hitung}	r _{tabel}	Ket.
Frekuensi Kehadiran				
1	Hadir tepat waktu	0.585	0.374	Valid
2	Tidak mangkir dalam bekerja	0.545	0.374	Valid
Ketaatan pada Peraturan				
3	Ketaatan pada peraturan dan tata tertib yang ada di tempat kerja	0.473	0.374	Valid
4	Kepatuhan terhadap perintah	0.005	0.374	Tidak Valid
5	Bekerja sesuai dengan SOP (Prosedur Operasi Standar) yang telah ditentukan	0.821	0.374	Valid
6	Menggunakan kelengkapan (pakaian seragam) sesuai dengan aturan yang berlaku	0.655	0.374	Valid
Ketaatan pada Standar Kerja				
7	Mengikuti standar pedoman pekerjaan	0.579	0.374	Valid
8	Aturan standar pekerjaan	0.397	0.374	Valid
Kewaspadaan				
9	Ketelitian dalam melaksanakan pekerjaan	0.376	0.374	Valid
10	Kehati-hatian dalam menggunakan peralatan kerja	0.422	0.374	Valid
11	Kesediaan dalam merawat peralatan kerja	0.044	0.374	Tidak Valid
Etika Kerja				
12	Sopan dalam memberikan pelayanan	0.716	0.374	Valid
13	Ramah dalam memberikan pelayanan	0.640	0.374	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016 (Menggunakan SPSS 19.0 *for windows*)

Berdasarkan Tabel 3.6 dapat di lihat bahwa terdapat dua item pernyataan yang tidak valid, karena nilai r_{hitung} lebih kecil dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Sehingga item pernyataan butir 4 mengenai kepatuhan terhadap perintah atasan dengan nilai r_{hitung} sebesar **0.005** dan item pernyataan butir 11 mengenai kesediaan dalam merawat peralatan kerja dengan nilai r_{hitung} sebesar **0.044** dieliminasi atau dibuang. Selanjutnya dilakukan uji validitas kembali dan dapat dilihat bahwa nilai r_{hitung} mengalami perubahan, seperti terlihat pada Tabel 3.7 sebagai berikut:

TABEL 3.7
HASIL PENGUJIAN VALIDITAS VARIABEL DISIPLIN KERJA (X₂) TAHAP KEDUA

No.	Pernyataan	r _{hitung}	r _{tabel}	Ket.
Frekuensi Kehadiran				
1	Hadir tepat waktu	0.576	0.374	Valid
2	Tidak mangkir dalam bekerja	0.550	0.374	Valid

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

No.	Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Ket.
Ketaatan pada Peraturan				
3	Ketaatan pada peraturan dan tata tertib yang ada di tempat kerja	0.502	0.374	Valid
4	Bekerja sesuai dengan SOP (Prosedur Operasi Standar) yang telah ditentukan	0.828	0.374	Valid
5	Menggunakan kelengkapan (pakaian seragam) sesuai dengan aturan yang berlaku	0.669	0.374	Valid
Ketaatan pada Standar Kerja				
6	Mengikuti standar pedoman pekerjaan	0.589	0.374	Valid
7	Aturan standar pekerjaan	0.396	0.374	Valid
Kewaspadaan				
8	Ketelitian dalam melaksanakan pekerjaan	0.407	0.374	Valid
9	Kehati-hatian dalam menggunakan peralatan kerja	0.400	0.374	Valid
Etika Kerja				
10	Sopan dalam memberikan pelayanan	0.732	0.374	Valid
11	Ramah dalam memberikan pelayanan	0.667	0.374	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016 (Menggunakan SPSS 19.0 *for windows*)

Berdasarkan Tabel 3.7 setelah dilakukan uji validitas kembali, maka dapat dikatakan bahwa seluruh item pada instrumen variabel X_2 (disiplin kerja) dinyatakan valid, karena setiap item memiliki r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} . Nilai tertinggi terdapat pada dimensi ketaatan pada peraturan dengan item pernyataan butir 4 mengenai bekerja sesuai dengan SOP (Prosedur Operasi Standar) yang telah ditentukan yang memperoleh nilai sebesar **0.828** dan nilai terendah terdapat pada dimensi ketaatan pada standar kerja dengan item pernyataan butir 7 mengenai aturan standar pekerjaan yang memperoleh nilai sebesar **0.396**. Berikut ini Tabel 3.8 mengenai hasil uji validitas variabel produktivitas kerja karyawan yang pada penelitian ini dijadikan sebagai variabel Y.

TABEL 3.8
HASIL PENGUJIAN VALIDITAS VARIABEL
PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN (Y)
TAHAP PERTAMA

No.	Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Ket.
Kemampuan				
1	Memiliki pengetahuan dalam melaksanakan pekerjaan	0.401	0.374	Valid
2	Terampil dalam melaksanakan pekerjaan	0.708	0.374	Valid
Meningkatkan Hasil yang Dicapai				

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

No.	Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Ket.
3	Pencapaian realisasi target produksi	0.524	0.374	Valid
4	Pencapaian kualitas kerja	0.564	0.374	Valid
5	Pencapaian kuantitas kerja	0.496	0.374	Valid
Semangat Kerja				
6	Kepuasan kerja	0.664	0.374	Valid
7	Terjalin hubungan yang harmonis dengan sesama karyawan	0.634	0.374	Valid
8	Terjalin kerja sama antar karyawan dalam melakukan pekerjaan	0.528	0.374	Valid
Pengembangan Diri				
9	Memiliki kebebasan (otonomi) dalam melakukan pekerjaan	0.745	0.374	Valid
10	Memiliki pemahaman dalam melakukan pekerjaan	0.571	0.374	Valid
11	Memiliki kecakapan dalam melakukan pekerjaan	0.166	0.374	Tidak Valid
Mutu				
12	Kesesuaian dengan standar kerja	0.377	0.374	Valid
13	Kemampuan dalam meminimalisir produk cacat	0.782	0.374	Valid
Efisiensi				
14	Penggunaan sumber daya secara efisien	0.538	0.374	Valid
15	Ketepatan dalam menggunakan anggaran	0.571	0.374	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016 (Menggunakan SPSS 19.0 *for windows*)

Berdasarkan Tabel 3.8 dapat di lihat bahwa terdapat satu item pernyataan yang tidak valid, karena nilai r_{hitung} lebih kecil dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Sehingga item pernyataan butir 11 mengenai memiliki kecakapan dalam melakukan pekerjaan dengan nilai r_{hitung} sebesar **0.166**, sehingga item pertanyaan tersebut dieliminasi atau dibuang. Selanjutnya dilakukan uji validitas kembali dan dapat dilihat bahwa nilai r_{hitung} mengalami perubahan, seperti terlihat pada Tabel 3.9 sebagai berikut:

TABEL 3.9
HASIL PENGUJIAN VALIDITAS VARIABEL
PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN (Y)
TAHAP KEDUA

No.	Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Ket.
Kemampuan				
1	Memiliki pengetahuan dalam melaksanakan pekerjaan	0.393	0.374	Valid
2	Terampil dalam melaksanakan pekerjaan	0.720	0.374	Valid
Meningkatkan Hasil yang Dicapai				
3	Pencapaian realisasi target produksi	0.554	0.374	Valid

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

No.	Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Ket.
4	Pencapaian kualitas kerja	0.584	0.374	Valid
5	Pencapaian kuantitas kerja	0.506	0.374	Valid
Semangat Kerja				
6	Kepuasan kerja	0.665	0.374	Valid
7	Terjalin hubungan yang harmonis dengan sesama karyawan	0.654	0.374	Valid
8	Terjalin kerja sama antar karyawan dalam melakukan pekerjaan	0.525	0.374	Valid
Pengembangan Diri				
9	Memiliki kebebasan (otonomi) dalam melakukan pekerjaan	0.743	0.374	Valid
10	Memiliki pemahaman dalam melakukan pekerjaan	0.548	0.374	Valid
Mutu				
11	Kesesuaian dengan standar kerja	0.391	0.374	Valid
12	Kemampuan dalam meminimalisir produk cacat	0.776	0.374	Valid
Efisiensi				
13	Penggunaan sumber daya secara efisien	0.544	0.374	Valid
14	Ketepatan dalam menggunakan anggaran	0.549	0.374	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016 (Menggunakan SPSS 19.0 *for windows*)

Berdasarkan Tabel 3.9 dapat disimpulkan bahwa seluruh item pada instrumen variabel Y (produktivitas kerja karyawan) dinyatakan valid, karena setiap item memiliki r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} . Nilai tertinggi terdapat dalam dimensi mutudengan item pernyataan butir 12 mengenai kemampuan dalam meminimalisir produk cacat yang memperoleh nilai sebesar **0.776** sedangkan nilai terendah terdapat pada item pernyataan butir 11 mengenai kesesuaian dengan standar kerja yang memperoleh nilai sebesar **0.391**.

3.2.6.2 Hasil Pengujian Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mendapatkan tingkat ketepatan (keterandalan) alat pengumpulan data (instrumen) yang digunakan. Menurut Naresh K. Malhorta (2010:317), reliabilitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila diukur beberapa kali dengan alat ukur yang sama. Menurut Uma Sekaran dan Roger Bougie (2013:225), reliabilitas adalah cara pengujian mengenai seberapa konsisten konsep alat ukur tersebut.

Jika suatu instrumen dapat dipercaya maka data yang dihasilkan oleh instrumen tersebut dapat dipercaya. Untuk uji reliabilitas, alternatif jawaban lebih dari dua, uji reliabilitas menggunakan uji *Alpha Croanbach*. Menurut Umar (2011:60), menyatakan bahwa suatu instrumen penelitian diindikasikan memiliki tingkat reliabilitas memadai jika koefisien *Alpha Croanbach* lebih besar atau sama dengan 0,7. Rumus koefisien *Alpha Croanbach* adalah sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_b^2}{S_t^2} \right] \quad (\text{Husein Umar, 2011:170})$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan

S_t^2 = deviasi standar total

$\sum S_b^2$ = jumlah deviasi standar butir

Sedangkan rumus variansinya adalah :

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

Keterangan :

n = Jumlah sampel

σ = Nilai varians

X = Nilai skor yang dipilih

Keputusan uji reliabilitas ditentukan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika koefisien internal seluruh item $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan tingkat kesalahan 5% maka item pertanyaan dikatakan reliabel.
2. Jika koefisien internal seluruh item $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ dengan tingkat kesalahan 5% maka item pertanyaan dikatakan tidak reliabel.

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas yang dilakukan dengan bantuan program SPSS 19.0 *for Windows* diketahui bahwa semua variabel reliabel, karena nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} yang bernilai **0.374**. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.10 sebagai berikut:

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

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

TABEL 3.10
HASIL PENGUJIAN RELIABILITAS VARIABEL LINGKUNGAN KERJA
FISIK (X₁), DISIPLIN KERJA (X₂), DAN PRODUKTIVITAS KERJA
KARYAWAN (Y)

No	Variabel	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	Lingkungan Kerja Fisik	0.917	0.374	Reliabel
2	Disiplin Kerja	0.796	0.374	Reliabel
3	Produktivitas Kerja	0.844	0.374	Reliabel

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016 (Menggunakan SPSS 19.0 for windows)

3.2.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Menurut Hermawan dalam *Penelitian Bisnis Paradigma Kuantitatif* (2009:210), setelah data dikumpulkan proses selanjutnya dilakukan persiapan dan analisis data. Tahap-tahap dalam persiapan data sebagai berikut :

1. Validasi data (*validation*) merupakan suatu proses penentuan apakah suatu wawancara dalam survei atau observasi dilakukan dengan benar dan bebas dari bias.
2. Data *editing* dan *coding*. *Editing* merupakan proses dimana data mentah (*raw data*) diperiksa dari kesalahan yang dilakukan oleh pewawancara atau responden. Sedangkan *Coding* merupakan pengelompokkan dan pemberian nilai terhadap berbagai respon dari instrument survei.
3. Data *entry* merupakan prosedur yang digunakan untuk memasukkan data ke dalam komputer untuk dianalisis lebih lanjut.
4. Tabulasi data merupakan suatu proses sederhana untuk menghitung jumlah observasi yang diklasifikasikan kedalam beberapa kategori.
5. Deteksi kesalahan merupakan menentukan apakah *software* yang digunakan untuk data *entry* dan tabulasi akan memungkinkan peneliti melakukan *error edit routines*.

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

6. Pemrosesan data dan analisis data merupakan proses pengolahan data dan analisis data yang dapat menggunakan SPSS (*statistical package for social sciences*).

Kegiatan analisis data dalam penelitian dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Editing, yaitu pemeriksaan kuisioner dimana data mentah (*raw data*) diperiksa dari kesalahan yang dilakukan oleh pewawancara atau responden. Pemeriksaan tersebut menyangkut kelengkapan pengisian kuisioner secara menyeluruh.
2. Skoring, yaitu menghitung bobot nilai dengan skala interval menggunakan metode skala perbedaan semantik (*semantic differential scale*), yaitu skala untuk mengukur sikap, tetapi bentuknya bukan pilihan ganda atau *checklist*, tetapi tersusun dalam satu garis kontinum di mana jawaban yang sangat positif terletak dibagian kanan garis, dan jawaban yang sangat negatif terletak dibagian kiri garis, atau sebaliknya. Data yang diperoleh melalui pengukuran dengan skala *semantic differential* adalah data interval. Biasanya skala ini digunakan untuk mengukur sikap atau karakteristik tertentu yang dimiliki seseorang (Djaali dan Pudji Muljono; 2007:29). Adapun menurut Nur Indrianto dan Bambang Supomo (2011:105), bahwa *semantic differential scale* merupakan metode pengukuran sikap dengan menggunakan skala penilaian tujuh butir yang menyatakan secara verbal dua kutub (bipolar) penilaian yang ekstrim. Jawaban setiap item instrument yang menggunakan skala interval mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif sebagai berikut :

TABEL 3.11
PEDOMAN NILAI ANGKET

Alternatif Jawaban	Setuju/ Baik	Rentang Jawaban							Tidak Setuju/ Tidak Baik
		7	6	5	4	3	2	1	
	Positif	7	6	5	4	3	2	1	Negatif

Sumber : Modifikasi dari Riduwan (2013:91)

3. Tabulasi, yaitu suatu proses sederhana untuk menghitung jumlah observasi yang diklasifikasikan kedalam beberapa kategori. Kemudian dihitung dan dijumlahkan sampai terwujud dalam bentuk tabel yang berguna.

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

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

4. Pengujian

Untuk menguji hipotesis dimana metode analisis yang digunakan dalam penelitian kuantitatif ini adalah metode verifikatif, maka dilakukan analisis data regresi linier berganda. Karena penelitian ini menganalisis tiga variabel, yaitu lingkungan kerja fisik (X_1), disiplin kerja (X_2) dan produktivitas kerja karyawan (Y), maka teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data regresi linear berganda.

3.2.7.1 Analisis Data Deskriptif

Data mentah yang terkumpul dari hasil penyebaran angket harus diolah agar diperoleh makna untuk memecahkan masalah yang diteliti. Menurut Uma Sekaran (2013:158), analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui dan menjadi mampu untuk menjelaskan karakteristik variabel yang diteliti dalam suatu situasi. Analisis deskriptif dapat digunakan untuk mencari kuatnya hubungan antara variabel dengan membandingkan rata-rata data sampel atau populasi tanpa perlu di uji signifikansinya.

1. Skor Ideal

Proses kegiatan penelitian membutuhkan instrumen atau alat yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data seperti angket. Angket berisikan berbagai pernyataan yang diajukan kepada responden atau sampel dalam suatu proses penelitian. Jumlah pernyataan yang dimuat dalam angket penelitian cukup banyak sehingga diperlukan skoring untuk memudahkan dalam proses penilaian dan akan membantu dalam proses analisis data yang telah ditemukan. Pemberian skoring dalam angket harus memenuhi ketentuan dalam penentuan skoring. Berikut adalah rumus untuk mencari hasil skor ideal:

Nilai Indeks Maksimum = Skor Interval Tertinggi x Jumlah Item Pertanyaan
Setiap Dimensi x Jumlah Responden

Nilai Indeks Minimum = Skor Interval Terendah x Jumlah Item Pertanyaan
Setiap Dimensi x Jumlah Responden

Jarak Interval = [Nilai Maksimum – Nilai Minimum] : Skor Interval

Persentase Skor = [(Total Skor) : Nilai Maksimum] x 100

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

2. Statistik Deskriptif

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif untuk mendeskripsikan variabel-variabel penelitian, antara lain:

1. Analisis deskriptif tentang lingkungan kerja fisik (X_1), yang terdiri dari peralatan, fasilitas, penerangan/cahaya, temperatur/suhu udara, kelembaban, sirkulasi udara, kebisingan, getaran mekanis dan keamanan kerja.
2. Analisis deskriptif tentang disiplin kerja (X_2), yang terdiri dari frekuensi kehadiran, ketaatan pada peraturan, ketaatan pada standar kerja, kewaspadaan dan etika kerja.
3. Analisis deskriptif tentang produktivitas kerja karyawan (Y), yang terdiri dari kemampuan, meningkatkan hasil yang dicapai, semangat kerja, pengembangan diri, mutu dan efisiensi.

Analisis deskriptif yang menggunakan angket pada penelitian ini akan dibantu oleh program SPSS melalui distribusi frekuensi. Untuk mengkategorikan hasil perhitungan, digunakan kriteria penafsiran persentase yang diambil dari 0% sampai 100%. Penafsiran pengolahan data berdasarkan batas-batas disajikan pada Tabel 3.12 sebagai berikut.

TABEL 3.12
KRITERIA PENAFSIRAN HASIL PERHITUNGAN RESPONDEN

No	Kriteria Penafsiran	Keterangan
1	0%	Tidak Seorangpun
2	1% - 25%	Sebagian Kecil
3	26% - 49%	Hampir Setengahnya
4	50%	Setengahnya
5	51% - 75%	Sebagian Besar
6	76% - 99%	Hampir Seluruhnya
7	100%	Seluruhnya

Sumber: Moch Ali (2013:184)

3.2.7.2 Analisis Data Verifikatif menggunakan Regresi Linier Berganda

Teknik analisis data verifikatif yang digunakan untuk melihat pengaruh lingkungan kerja fisik (X_1) dan disiplin kerja (X_2) terhadap produktivitas kerja karyawan (Y). Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis regresi linear ganda

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

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

karena penelitian ini menganalisis tiga variabel yaitu lingkungan kerja fisik, disiplin kerja, dan produktivitas kerja karyawan. Dengan menggunakan teknik analisis linear ganda dilakukan dengan prosedur kerja sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normal adalah uji untuk mengukur apakah data kita memiliki distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam statistik parametrik. Adapun tujuan dari dilakukannya uji normalitas data adalah untuk mengetahui apakah suatu variabel normal atau tidak. Pada penelitian ini, untuk mendeteksi apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak dilakukan dengan menggunakan *Normal Probability Plot*. Suatu model regresi memiliki data berdistribusi normal apabila sebaran datanya terletak di sekitar garis diagonal pada *Normal Probability Plot* yaitu data kiri di bawah ke kanan atas. Selain itu untuk lebih memperkuat bukti bahwa data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak, maka peneliti melakukan pengujian normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Dalam model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas. Uji Multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *tolerance* dan *variance inflation factor* (VIF) dari hasil analisis dengan menggunakan SPSS. Apabila nilai *tolerance value* lebih tinggi daripada 0,10 atau VIF lebih kecil daripada 10 maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas (Sigih Santoso; 2016:206).

3. Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dan residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Uji

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan uji Glejser, yang dilakukan dengan meregresikan nilai absolut residual yang diperoleh dari model regresi sebagai variabel dependen terhadap semua variabel independen dalam model regresi. Apabila nilai koefisien regresi dari masing-masing variabel bebas dalam model regresi ini tidak signifikan secara statistik, maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas (Gunawan Sumodiningrat; 2010:271).

4. Analisis Regresi Linear Berganda

Karena penelitian ini menganalisis lebih dari dua variabel, maka digunakan teknik analisis regresi linear berganda. Menurut Sugiyono (2013: 277) analisis regresi berganda digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya).

Jadi analisis regresi linear berganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal 2 (dua). Regresi linear berganda rumusnya ialah:

$$\boxed{}$$

(Sugiyono, 2013: 277)

Keterangan :

Y = Produktivitas Kerja Karyawan

A = Konstanta

b_1, b_2 = Koefisien Regresi

X_1 = Lingkungan Kerja Fisik

X_2 = Disiplin Kerja

Untuk menyelesaikan persamaan tersebut, diperlukan rumus-rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum y) - b_1(\sum x_1) - b_2(\sum x_2)}{N}$$

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_2 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAHI

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

Rumus-rumus yang diperlukan untuk menghitung a , b_1 dan b_2 adalah sebagai berikut:

1. $\sum y^2 = \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}$
2. $\sum x_1^2 = \sum x_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{N}$
3. $\sum x_2^2 = \sum x_2^2 - \frac{(\sum x_2)^2}{N}$
4. $\sum x_1 y = \sum x_1 y - \frac{(\sum x_1)(\sum y)}{N}$
5. $\sum x_2 y = \sum x_2 y - \frac{(\sum x_2)(\sum y)}{N}$
6. $\sum x_1 x_2 = \sum x_1 x_2 - \frac{(\sum x_1)(\sum x_2)}{N}$

X_1 dan X_2 dikatakan mempengaruhi Y jika berubahnya nilai X_1 dan X_2 akan menyebabkan adanya perubahan nilai Y , artinya naik dan turunnya X_1 dan X_2 akan membuat nilai Y juga ikut naik turun. Dengan demikian, nilai Y ini akan bervariasi namun nilai Y yang bervariasi tersebut tidak semata-mata disebabkan oleh X_1 dan X_2 karena masih ada faktor lain yang menyebabkannya.

3.2.8 Pengujian Hipotesis

3.2.8.1 Uji F (Keberartian Regresi)

Untuk mengetahui apakah regresi dapat digunakan untuk mengambil kesimpulan, dapat menggunakan uji keberartian regresi dengan prosedur sebagai berikut:

1. H_0 : Regresi tidak berarti
 H_a : Regresi berarti
2. Dalam penelitian ini digunakan tingkat signifikan 0,05 dengan derajat bebas ($n-k$), dimana n : jumlah pengamatan dan k : jumlah variabel.
3. Dengan F hitung sebesar:

$$F = \frac{JK(\text{Reg})/k}{JK(S)/(n-k-1)} \quad (\text{Sudjana, 2003:91})$$

Keterangan:

F = Nilai F

$JK(\text{Reg})$ = Jumlah kuadrat regresi

$JK(S)$ = Jumlah kuadrat sisa

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

k = Jumlah variabel

n = Jumlah pengamatan

4. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

a. H_0 diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

b. H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

3.2.8.2 Uji t

Uji keberartian koefisien regresi dilakukan melalui uji t dengan cara membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} dari koefisien regresi tiap variabel independen. Uji t bertujuan untuk mengetahui apakah koefisien regresi dari tiap variabel independen memiliki pengaruh yang berarti terhadap variabel dependen. Adapun langkah-langkah dalam melakukan uji t adalah sebagai berikut.

1. Menentukan formulasi hipotesis.

$H_{01} : \beta_1 = 0$ Lingkungan kerja fisik tidak berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan.

$H_{a1} : \beta_1 \neq 0$ Lingkungan kerja fisik berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan

$H_{02} : \beta_1 = 0$ Disiplin kerja tidak berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan

$H_{a1} : \beta_1 \neq 0$ Disiplin kerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan

2. Tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 5% atau 0,05 dengan $dk = n - k$

3. Menentukan kriteria pengujian.

a. H_0 diterima bila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

b. H_0 ditolak bila $t_{hitung} > t_{tabel}$

4. Menentukan nilai statistika t dengan rumus

$$t = \frac{b_i}{Sb_i} \quad (\text{Sumber : Sudjana, 2003:111})$$

Keterangan :

t_{hitung} = Nilai t

b_i = Koefisien regresi variabel

Toyib, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT. GARUDA MAS SEMESTA (GAMATEX) CIMAH

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

Sb_i = Standar *error* variabel

5. Membuat kesimpulan apakah H_0 diterima atau ditolak.