

BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek Penelitian meliputi aspek-aspek penelitian dan unit observasi. Aspek yang diteliti dalam penelitian terdiri atas implementasi Gugus Kendali Mutu (GKM) dan produktivitas kerja karyawan. Variabel implementasi gugus kendali mutu merupakan variabel bebas (x), sedangkan variabel produktivitas kerja karyawan merupakan variabel terikat (y).

Responden dari penelitian ini adalah para karyawan dari departemen Verutas Perum PERURI Karawang. Dari objek penelitian ini dapat dianalisis mengenai seberapa besar implementasi gugus kendali mutu dapat berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan. Waktu penelitian selama 9 bulan.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1 Jenis dan Metode Penelitian yang Digunakan

Jenis penelitian berupa deskriptif dan verifikatif. Menurut Suharsimi Arikunto (2002:9) bahwa “Deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang ciri-ciri variabel.” Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang implementasi gugus kendali mutu dapat berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan departemen Verutas Perum Peruri. Selanjutnya Suharsimi Arikunto (2002:7) mengemukakan bahwa “Sifat penelitian verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis

penelitian yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan.” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh implementasi gugus kendali mutu terhadap produktivitas kerja karyawan departemen Verutas Perum Peruri. Berdasarkan jenis penelitian di atas, maka metode penelitian yang digunakan adalah metode *survey*. Seperti yang diungkapkan oleh Kerlinger dalam Sugiyono (2004:7) bahwa:

“Penelitian *survey* adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar atau kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel.”

Pada penelitian yang menggunakan metode ini informasi dari sebagian populasi dikumpulkan langsung di tempat kejadian dengan tujuan untuk mengetahui pendapat dari sebagian populasi terhadap objek yang sedang diteliti. Oleh karena penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu kurang dari satu tahun, maka pendekatan yang digunakan menurut Husein Umar (2002:45) adalah pendekatan *cross sectional*, yaitu “Metode penelitian dengan cara mempelajari objek dalam satu kurun waktu tertentu/tidak berkesinambungan dalam jangka waktu panjang.”

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini, operasionalisasi variabel penelitian tampak pada table 3.1 berikut:

TABEL 3.1
OPERASIONALISASI VARIABEL

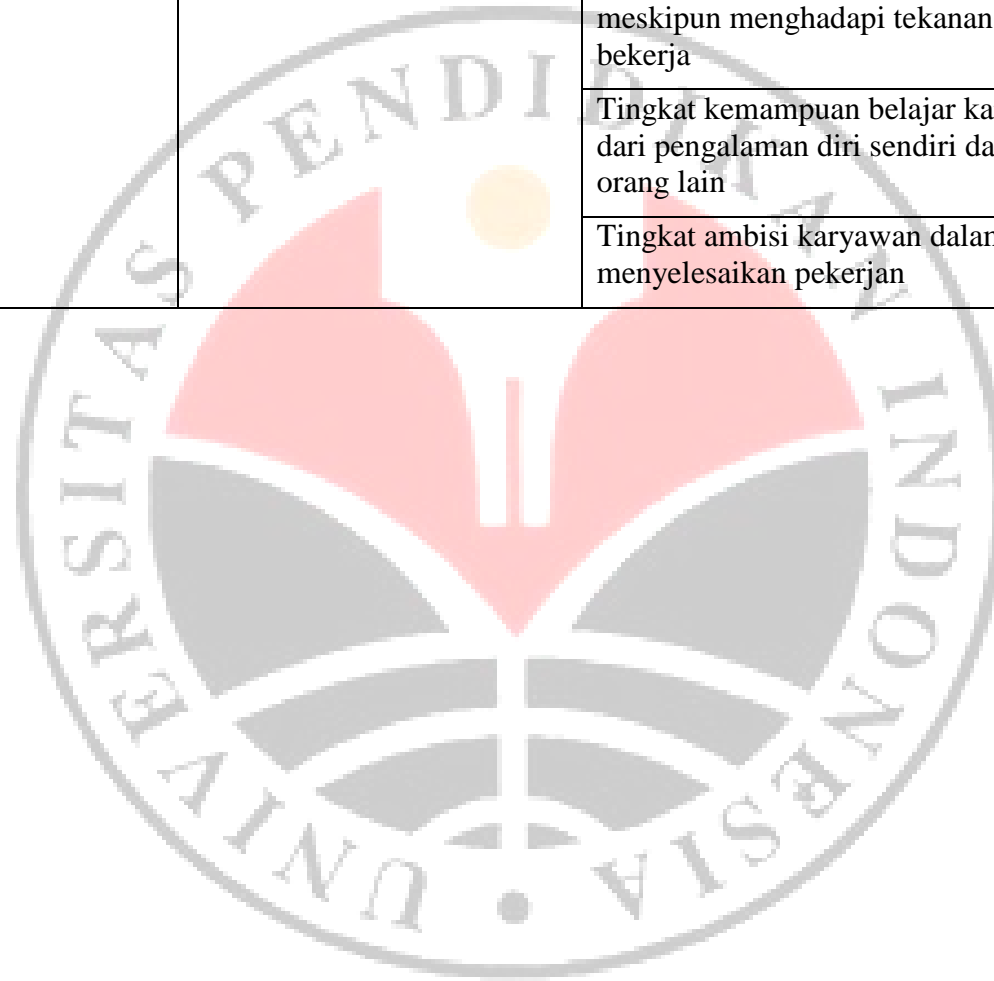
| Variabel | Konsep Variabel | Indikator | Pengukuran | Skala | Item |
|------------------------|---|---|---|---------|------|
| Gugus Kendali Mutu (X) | Gugus Kendali Mutu adalah kelompok kecil dari lingkup kerja yang dengan sukarela melakukan kegiatan pengendalian dan perbaikan secara berkesinambungan dengan menggunakan teknik-teknik <i>quality control</i> . Hasibuan Malayu.S.P (2001:232), | Mekanisme formal bagi partisipasi karyawan | Tingkat partisipasi karyawan dalam memecahkan persoalan | ordinal | 1 |
| | | | Tingkat kreativitas karyawan dalam memecahkan persoalan | ordinal | 2 |
| | | Membantu organisasi untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan | Tingkat Kecepatan karyawan dalam memecahkan persoalan | ordinal | 3 |
| | | | Tingkat ketepatan karyawan dalam memecahkan persoalan | ordinal | 4 |
| | | Delapan sampai sepuluh anggota dalam setiap gugus | Tingkat keinginan karyawan untuk melakukan pertemuan secara teratur | ordinal | 5 |
| | | | Tingkat keinginan karyawan untuk mempelajari persoalan dengan baik | ordinal | 6 |
| | | | Tingkat keinginan karyawan untuk mempelajari metode yang berkaitan dengan persoalan yang dihadapi | ordinal | 7 |
| | | | Tingkat keinginan karyawan untuk memilih dan memecahkan persoalan sesuai dengan kemampuannya | ordinal | 8 |
| | | Pemimpin tidak mempunyai kekuasaan | Tingkat keinginan karyawan untuk berperan aktif dalam kelompok | ordinal | 9 |

| | | | | | |
|----------------------------------|---|--|---|---------|----|
| | | | Tingkat keinginan seorang pemimpin untuk ikut berpartisipasi dalam mengarahkan kegiatan. | ordinal | 10 |
| | | | Tingkat kemampuan pemimpin untuk dapat menciptakan kerjasama antar anggota | ordinal | 11 |
| | | | Tingkat kemampuan pemimpin untuk dapat menciptakan hubungan kelompok dengan kelompok lain | ordinal | 12 |
| | | | Tingkat kemampuan pemimpin dalam menciptakan kerjasama dengan pengelola hubungan sejawat | ordinal | 13 |
| | | | Tingkat kemampuan pemimpin untuk mendorong anggotanya dalam menerapkan teknik-teknik <i>quality control</i> di tempat kerja | ordinal | 14 |
| Produktivitas Kerja Karyawan (Y) | produktivitas kerja karyawan merupakan perbandingan dari efektivitas keluaran (pencapaian unjuk kerja yang maksimal) dengan | Lebih dari sekadar memenuhi kualifikasi pekerjaan. | Tingkat kemampuan belajar karyawan | ordinal | 15 |
| | | | Tingkat profesionalisme karyawan dalam menetapkan prioritas pekerjaan | ordinal | 16 |
| | | | Tingkat kreativitas dan inovasi karyawan dalam bekerja | ordinal | 17 |
| | | | Tingkat kemampuan karyawan dalam merumuskan tujuan secara operasional | ordinal | 18 |

| | | | | |
|--|---|--|---------|----|
| efesiensi salah satu masukan (tenaga kerja) yang mencakup kuantitas dan kualitas dalam satuan waktu tertentu Sedarmayanti (2001:60) | Memiliki orientasi pekerjaan yang positif | Tingkat upaya karyawan dalam mencari perbaikan cara kerja | ordinal | 19 |
| | | Tingkat upaya karyawan dalam meningkatkan kemampuan bekerja | ordinal | 20 |
| | | Besarnya kebanggaan karyawan terhadap pekerjaannya | ordinal | 21 |
| | | Tingkat pencapaian standar kerja oleh karyawan | ordinal | 22 |
| | | Tingkat kebiasaan karyawan dalam bekerja | ordinal | 23 |
| | | Tingkat keterlibatan karyawan dalam pelaksanaan kerja | ordinal | 24 |
| | | Tingkat konsistensi karyawan dalam pekerjaan | ordinal | 25 |
| | | Tingkat loyalitas karyawan terhadap wewenang manajemen dan tujuannya | ordinal | 26 |
| | | Tingkat hubungan karyawan dengan manajemen | ordinal | 27 |
| | | Tingkat fleksibilitas karyawan terhadap perubahan | ordinal | 28 |
| | | Tingkat kesiapan karyawan dalam menerima tantangan dan tugas baru | ordinal | 29 |

| | | | | |
|--|------------------------------|---|---------|----|
| | Dapat bergaul dengan efektif | Besarnya tanggung jawab karyawan dalam penyelesaian perselisihan | ordinal | 30 |
| | | Tingkat kemampuan karyawan dalam bergaul dengan semua level | ordinal | 31 |
| | | Tingkat kemampuan berkomunikasi dalam bekerja | ordinal | 32 |
| | | Tingkat kesiapan karyawan untuk menerima saran – saran pekerjaan | ordinal | 33 |
| | | Tingkat kemampuan bekerja karyawan dalam tim dalam tim | ordinal | 34 |
| | | Tingkat antusiasme karyawan dalam bergaul dengan semua level | ordinal | 35 |
| | Dewasa | Tingkat keikhlasan dan kejujuran dalam bekerja | ordinal | 36 |
| | | Tingkat tanggung jawab karyawan dalam bekerja | ordinal | 37 |
| | | Tingkat penerimaan karyawan terhadap kritik dalam pekerjaan | ordinal | 38 |
| | | Tingkat kemandirian dan kedisiplinan karyawan dalam bekerja | ordinal | 39 |
| | | Tingkat ketabahan karyawan dalam menghadapi tekanan dalam bekerja | ordinal | 40 |

| | | | | |
|--|--|--|---------|----|
| | | Tingkat prestasi kerja karyawan meskipun menghadapi tekanan dalam bekerja | ordinal | 41 |
| | | Tingkat kemampuan belajar karyawan dari pengalaman diri sendiri dan orang lain | ordinal | 42 |
| | | Tingkat ambisi karyawan dalam menyelesaikan pekerjaan | ordinal | 43 |



3.2.3 Jenis Dan Sumber Data

Secara garis besar ada dua data yang harus dikumpulkan yaitu :

1. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari responden. Ada dua cara pokok untuk memperoleh data dari responden, yaitu dengan cara komunikasi dengan responden dan melakukan observasi. Komunikasi dengan responden dapat dilakukan dengan cara kuesioner. Kuesioner dapat secara tertulis maupun lisan, sedang observasi dilakukan dengan tanpa pertanyaan.

2. Data Sekunder

Data yang tidak berhubungan langsung dengan obyek penelitian, sifatnya membantu dan dapat memberi informasi untuk bahan penelitian. Data sekunder pada penelitian ini diperoleh melalui dokumen atau arsip pada Divisi SDM Perum Peruri.

Untuk lebih jelasnya mengenai data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian, maka peneliti mengumpulkan dan menyajikannya dalam Tabel 3.2 berikut ini:

TABEL 3.2
JENIS DAN SUMBER DATA

| JENIS | SUMBER DATA |
|--|--|
| Sejarah perusahaan | Profil Perusahaan |
| Jumlah Karyawan | Data Personalia Div.SDM Perum Peruri |
| Data masalah yang sering terjadi pada Dep.Verutas PerumPeruri | Dok.Temu karya mutu & Produktivitas Perum Peruri |
| Karakteristik karyawan | Karyawan |
| Tanggapan Karyawan tentang Penerapan Gugus Kendali Mutu pada dep. Verutas Perum Peruri | Karyawan |
| Tanggapan karyawan tentang produktivitas kerja karyawan | Karyawan |

3.2.4 Populasi, Sampel Dan Teknik Sampling

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2004:72) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan definisi tersebut maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah Karyawan Departemen Verutas Perum Peruri sebanyak 480 orang (Data personalia Divisi SDM Perum Peruri 2007).

TABEL 3.3
JUMLAH KARYAWAN DEPARTEMEN VERUTAS PERUM PERURI

| SEKSI | JUMLAH KARYAWAN |
|----------------------|-----------------|
| Staff Dep. Verutas | 10 |
| Seksi Penataan Hasil | 6 |
| Seksi Khazra | 34 |
| Seksi Khazut | 60 |
| Seksi Riksar | 84 |
| Seksi Khazlam | 45 |
| Seksi Kasra | 72 |
| Seksi Rikyet | 94 |
| Seksi Masinal | 75 |
| total | 480 |

Sumber: Data Personalia Divisi SDM Perum Peruri 2007

2. Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2007:73) adalah : ”Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.”

Dari populasi yang telah ditentukan di atas, maka dalam rangka mempermudah melakukan penelitian diperlukan suatu sampel penelitian yang berguna ketika populasi yang diteliti berjumlah besar dalam artian sampel tersebut harus representatif atau mewakili dari populasi tersebut. Untuk pengambilan sampel dari populasi agar diperoleh sampel yang representatif atau mewakili,

maka diupayakan setiap subjek dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk menjadi sampel.

Dalam penelitian tidak mungkin semua populasi diteliti, hal ini disebabkan karena keterbatasan waktu, dana, dan tenaga. Maka penelitian diperkenankan mengambil sebagian objek populasi yang telah ditentukan, dengan catatan bagian yang diambil tersebut mewakili bagian lain yang diteliti.

Dalam menentukan ukuran sampel dalam penelitian ini digunakan rumus sampel Slovin (Husein Umar, 2003;141) yaitu sebagai berikut :

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

Dimana :

- n = sampel
- N = populasi
- e = 10 % = 0,1

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

$$\begin{aligned} n &= \frac{480}{1 + 480 \cdot (0,1)^2} \\ &= \frac{480}{1 + 480 \cdot (0,01)} \\ &= \frac{480}{5,8} \\ &= 82,75862 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, dengan ukuran sampel minimal yang digunakan dalam penelitian ini dengan $\alpha = 0,1$ dan derajat kepercayaan 10%, maka diperoleh ukuran sampel (n) minimal sebesar 82. Menurut Winarno Surakhmad (1998:100) bahwa “Untuk jaminan ada baiknya sampel selalu ditambah sedikit

lagi dari jumlah matematik.” Agar sampel yang digunakan lebih representatif dalam penelitian ini, maka sampel yang digunakan adalah 83 orang responden.

3. Teknik Sampling

Setelah memperoleh data dari responden yang merupakan populasi penelitian, penulis mengambil sampelnya berdasarkan teknik *probability sampling*. Menurut Sugiyono (2004:75), “*Probability sampling* adalah teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel”.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *probability sampling*, yaitu teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur atau anggota sampel, khususnya *simple random sampling*. Menurut Harun Al Rasyid (1994:61) “*Simple random sampling* adalah cara pengambilan sampel dari populasi sedemikian rupa sehingga setiap satuan sampling dalam populasi mempunyai peluang yang sama besar untuk terpilih dan itu diketahui sebelum pemilihan dilakukan.”

TABEL 3.4
PEMBAGIAN PROPORSI SAMPEL KARYAWAN PADA TIAP SEKSI
DEPARTEMEN VERUTAS PERUM PERURI

| SEKSI | J/N x n | Hasil |
|----------------------|--------------|-------|
| Staff Dep.Verutas | 10 /480 x 83 | 2 |
| Seksi Penataan Hasil | 6 /480 x 83 | 1 |
| Seksi Khazra | 34/480 x 83 | 6 |
| Seksi Khazut | 60/480 x 83 | 10 |
| Seksi Riksar | 84/480 x 83 | 15 |
| Seksi Khazlam | 45/480 x 83 | 7 |
| Seksi Kasra | 72/480 x 83 | 12 |
| Seksi Rikyet | 94/480 x 83 | 17 |
| Seksi Masinal | 75/480 x 83 | 13 |
| 587 | | 83 |

Sumber: Data Personalia Divisi SDM Perum Peruri 2007

3.2.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data mengacu pada cara apa data yang diperlukan dalam penelitian dapat diperoleh. Kaitannya dalam hal tersebut, serta dengan melihat konsep analitis dari penelitian ini, maka teknik pengumpulan data yang digunakan dapat melalui kombinasi secara langsung atau tidak.

Adapun cara untuk memperoleh data pada penelitian ini yakni dengan cara menggunakan instrumen penelitian, yang berupa:

1. Kuesioner, adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Penyebaran kuesioner berupa angket pertanyaan mengenai masalah yang berhubungan dengan Implementasi Gugus Kendali Mutu (GKM). Kuesioner yang disebarakan adalah dalam bentuk angket.
2. Observasi lapangan, yaitu kegiatan peninjauan dan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian dan variabel yang akan diteliti.
3. Studi dokumentasi. Maksud studi dokumentasi adalah mempelajari dokumen-dokumen yang ada di perusahaan, dimana itu berkaitan dengan masalah yang diteliti.
4. Studi kepustakaan, yaitu usaha untuk mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan teori-teori yang ada kaitannya dengan masalah dan variabel yang diteliti.

3.3 Rancangan Analisis Data dan Uji Hipotesis

3.3.1 Validitas dan Reliabilitas

3.3.1.1 Validitas

Dalam penelitian, data mempunyai kedudukan paling tinggi karena data merupakan gambaran variabel yang diteliti dan fungsinya sebagai pembentuk hipotesis. Oleh karena itu benar tidaknya data sangat menentukan mutu hasil penelitian. Sedangkan benar tidaknya data bergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu *valid* dan *reliable*.

Menurut Suharsimi Arikunto, (2002:145)

“ Validitas adalah Suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan keshahihan suatu instrument. Suatu instrument yang valid atau shahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang berarti memiliki validitas rendah.”

Tipe validitas yang dipergunakan adalah validitas konstruk yang 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. Korelasi antar skor item dengan skor totalnya harus signifikan. Berdasarkan ukuran statistik, bila ternyata skor semua item yang disusun berdasarkan dimensi konsep berkorelasi dengan skor totalnya, maka dapat dikatakan bahwa alat ukur tersebut mempunyai validitas.

Adapun rumus yang dapat digunakan adalah rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson sebagai berikut :

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

Dimana :

r = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, dua variabel yang dikorelasikan (Suharsimi Arikunto, 2002 :146)

Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi menurut Suharsimi Arikunto (2002:245) dapat dilihat pada tabel berikut :

TABEL 3.5
KOEFISIEN KORELASI

| Besarnya Nilai | Interpretasi |
|----------------|---------------|
| 0,800-1,00 | Tinggi |
| 0,600-0,800 | Cukup Tinggi |
| 0,400-0,600 | Agak rendah |
| 0,200-0,400 | Rendah |
| 0,00-0,200 | Sangat rendah |

Sumber : Suharsimi Arikunto (2002:245)

Sedangkan pengujian keberartian koefisien korelasi (y) dilakukan dengan taraf signifikansi 5%. Rumus uji t yang digunakan sebagai berikut:

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

Keputusan pengujian validitas karyawan Dep.Verutas dengan menggunakan taraf signifikan sebagai berikut:

1. Item pertanyaan yang diteliti dikatakan valid jika t hitung > t tabel
2. Item pertanyaan yang diteliti dikatakan tidak valid jika t hitung < t table

3.3.1.2 Hasil Pengujian Validitas

Instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrument tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.

Pengujian validitas dan reliabilitas ini menggunakan aplikasi *software SPSS 11.5 for windows*. Adapun variabel yang diuji yaitu Implementasi Gugus Kendali Mutu dan Produktivitas Kerja Karyawan. Hasil pengujian pada 30 responden, dengan $dk = n-2 = 30-2=28$ diperoleh $r_{tabel} = 0,374$, tingkat validitas yang diperoleh adalah sebagai berikut :

TABEL 3.6
HASIL PENGUJIAN VALIDITAS

| Pernyataan | r hitung | r tabel | Kesimpulan |
|--|----------|---------|------------|
| MEKANISME FORMAL BAGI PARTISIPASI KARYAWAN | | | |
| Memberikan penekanan pada partisipasi karyawan | 0,7068 | 0,374 | Valid |
| Memberikan penekanan pada kreativitas karyawan | 0,7068 | 0,374 | Valid |
| MEMBANTU ORGANISASI UNTUK MENYESUAIKAN DIRI DENGAN LINGKUNGAN | | | |
| Kecepatan karyawan dalam memecahkan persoalan | 0,5440 | 0,374 | Valid |
| Ketepatan karyawan dalam memecahkan persoalan | 0,5440 | 0,374 | Valid |
| DELAPAN SAMPAI SEPULUH ANGGOTA DALAM SETIAP GUGUS | | | |
| Mengadakan pertemuan secara teratur | 0,6803 | 0,374 | Valid |
| Mempelajari persoalan | 0,7926 | 0,374 | Valid |
| Mempelajari metode yang berkaitan dengan persoalan yang dihadapi | 0,8995 | 0,374 | Valid |
| Memilih dan memecahkan persoalan | 0,5651 | 0,374 | Valid |
| PEMIMPIN TIDAK MEMPUNYAI KEKUASAAN | | | |
| Berperan aktif dalam kelompok | 0,7959 | 0,374 | Valid |
| Berorientasi dan ikut berpartisipasi mengarahkan kegiatan | 0,7848 | 0,374 | Valid |
| Menciptakan kerjasama antar anggota | 0,9432 | 0,374 | Valid |
| Menciptakan hubungan kelompok dengan kelompok lain | 0,8717 | 0,374 | Valid |
| Menciptakan kerjasama dengan pengelola hubungan sejawat | 0,7886 | 0,374 | Valid |
| Mendorong anggota kelompok untuk penerapan teknik-teknik <i>quality circle</i> di tempat kerja | 0,6645 | 0,374 | Valid |

| Pernyataan | r hitung | r tabel | Kesimpulan |
|--|----------|---------|------------|
| LEBIH DARI SEKEDAR MEMENUHI KUALIFIKASI PEKERJAAN | | | |
| Mampu belajar cepat | 0,9144 | 0,374 | Valid |
| Kompeten secara professional dan teknis | 0,7854 | 0,374 | Valid |
| Kreatif dan inovatif | 0,8629 | 0,374 | Valid |
| Mampu merumuskan tujuan secara operasional pekerjaan | 0,8626 | 0,374 | Valid |
| Selalu mencari perbaikan | 0,7570 | 0,374 | Valid |
| Selalu meningkatkan diri | 0,5515 | 0,374 | Valid |
| MEMILIKI ORIENTASI PEKERJAAN YANG POSITIF | | | |
| Membanggakan pekerjaan | 0,6013 | 0,374 | Valid |
| Menetapkan standar kerja yang baik | 0,7424 | 0,374 | Valid |
| Mempunyai kebiasaan kerja yang baik | 0,7366 | 0,374 | Valid |
| Selalu terlibat dalam pekerjaan | 0,7624 | 0,374 | Valid |
| Dapat dipercaya dan konsisten | 0,7192 | 0,374 | Valid |
| Menghormati manajemen dan tujuannya | 0,7716 | 0,374 | Valid |
| Mempunyai hubungan baik dengan manajemen | 0,7828 | 0,374 | Valid |
| Dapat menyesuaikan diri dengan perubahan | 0,7090 | 0,374 | Valid |
| Dapat menerima tantangan dan tugas baru | 0,5084 | 0,374 | Valid |
| DAPAT BERGAUL DENGAN EFEKTIF | | | |
| Memperagakan kecerdasan sosial | 0,6515 | 0,374 | Valid |
| Pribadi yang menyenangkan | 0,5617 | 0,374 | Valid |
| Berkomunikasi dengan efektif | 0,7016 | 0,374 | Valid |
| Terbuka terhadap saran-saran | 0,4646 | 0,374 | Valid |
| Dapat bekerja sama dalam tim | 0,6104 | 0,374 | Valid |
| Memperagakan antusiasme dalam bergaul | 0,4816 | 0,374 | Valid |
| DEWASA | | | |
| Bertindak seadanya, jujur | 0,7160 | 0,374 | Valid |
| Mempunyai rasa tanggung jawab | 0,8397 | 0,374 | Valid |
| Mengetahui kelemahan dan kekuatan diri | 0,6837 | 0,374 | Valid |
| Mandiri dan disiplin | 0,6817 | 0,374 | Valid |
| Mantap secara emosional | 0,7279 | 0,374 | Valid |
| Dapat bekerja efektif dibawah tekanan | 0,4404 | 0,374 | Valid |
| Dapat belajar dari pengalaman | 0,4956 | 0,374 | Valid |
| Mempunyai ambisi yang sehat | 0,4361 | 0,374 | Valid |

Sumber :Hasil Pengolahan data

Berdasarkan hasil pengujian validitas pada Tabel 3.6. maka dapat disimpulkan bahwa 8 variabel yang terdiri dari 43 item dapat dikatakan valid,

karena $r_{hitung} > r_{tabel}$.

3.3.1.3 Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang *reliable* akan menghasilkan data yang dipercaya juga. *Reliable* artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:145), yang dimaksud dengan reliabilitas adalah “Menunjukkan suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas menunjukkan tingkat keterandalan tertentu.”

Adapun untuk pengujian dengan rentang skor antara 1-5 menggunakan rumus *Cronbach alpha*, yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

(Husein Umar, 2002:146)

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas instrument
 k = banyaknya butir pertanyaan
 σ_t^2 = varians total
 $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

Jumlah varian butir dapat dicari dengan cara menilai varians tiap butir, kemudian jumlahkan, seperti berikut ini :

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

(Husein Umar, 2002:147)

Keputusan uji reabilitas ditentukan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika koefisien *internal* seluruh item (r_i) $\geq r$ tabel dengan tingkat signifikansi 5% maka item pertanyaan dikatakan reliabel.
2. Jika koefisien *internal* seluruh item (r_i) $< r$ tabel dengan tingkat signifikansi 5% maka item pertanyaan dikatakan tidak reliabel.

Perhitungan validitas dan reliabilitas pertanyaan dilakukan dengan bantuan program aplikasi SPSS 11.5 *for window*. Adapun langkah-langkah menggunakan SPSS 11.5 *for window* sebagai berikut:

- 1) Memasukkan data variabel X, Y dan variabel Z setiap item jawaban responden atas nomor item pada data *view*.
- 2) Klik variabel *view*, lalu isi kolom *name* dengan variabel-variabel penelitian (misalnya X,Y) *width*, *decimal*, *label* (isi dengan nama-nama atas variabel penelitian), *coloumn*, *align*, (*left*, *center*, *right*, *justify*) dan isi juga kolom *measure* (skala:ordinal).
- 3) Kembali ke data *view*, lalu klik *analyze* pada *toolbar* pilih *Realibility Analyze*.
- 4) Pindahkan variabel yang akan diuji atau klik Alpha, OK.
- 5) Akan dihasilkan *output*, apakah data tersebut valid serta reliabel atau tidak dengan membandingkan data hitung dengan data tabel.

3.3.1.4 Hasil Uji Reliabilitas

Berdasarkan jumlah angket yang diuji kepada sebanyak 30 responden dengan tingkat signifikansi 5% dan derajat kebebasan (df) $n-2$ ($30-2=28$) maka didapat nilai r_{tabel} sebesar 0,374. Berdasarkan Tabel 3.7 berikut ini dapat diketahui

bahwa instrumen yang diajukan kepada responden dapat dikatakan reliabel, karena setiap pernyataan memiliki r_{hitung} yang lebih besar daripada r_{tabel} , sehingga instrumen tersebut akan memberikan hasil ukur yang sama.

TABEL 3.7
HASIL PENGUJIAN RELIABILITAS

| Sub Variabel | r hitung | r tabel | Kesimpulan |
|---|----------|---------|------------|
| Mekanisme formal bagi partisipasi karyawan | 0,828 | 0,374 | Reliabel |
| Membantu organisasi untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan | 0,7022 | 0,374 | Reliabel |
| Delapan sampai sepuluh anggota dalam setiap gugus | 0,8713 | 0,374 | Reliabel |
| Pemimpin tidak mempunyai kekuasaan | 0,9324 | 0,374 | Reliabel |
| Lebih dari sekedar memenuhi kualifikasi pekerjaan | 0,9190 | 0,374 | Reliabel |
| Memiliki orientasi pekerjaan yang positif | 0,9005 | 0,374 | Reliabel |
| Dapat bergaul dengan efektif | 0,7880 | 0,374 | Reliabel |
| Dewasa | 0,8558 | 0,374 | Reliabel |

Sumber: Hasil Pengolahan data

3.3.2 Teknik Analisa Data

Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Angket ini disusun oleh penulis berdasarkan variabel yang terdapat dalam penelitian, yaitu memberikan keterangan dan data mengenai pengaruh Implementasi Gugus Kendali Mutu (GKM) terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Dep. Verutas Perum Peruri.

Jenis data yang terkumpul dalam penelitian ini adalah data ordinal. Sejalan dengan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh Gugus Kendali Mutu (GKM) terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Dep. Verutas Perum Peruri, data yang diperlukan adalah data interval. Menurut Naresh H. Malhotra (2004:278) bahwa: “Di dalam skala interval, jarak yang setara secara numerik pada skala mewakili nilai secara karakteristik yang sedang diukur. Skala interval mengandung semua informasi mengenai skala ordinal.”

Jadi dalam penelitian ini semua data yang dihasilkan secara ordinal tidak perlu ditransformasikan dahulu menjadi data interval karena teknik statistik yang dapat digunakan atas skala interval termasuk semua teknik yang dapat diterapkan ke data skala nominal dan ordinal.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis korelasi dan regresi linier sederhana, karena penelitian hanya menganalisis dua variabel, yaitu Implementasi Gugus Kendali Mutu (GKM) sebagai variabel bebas dan produktivitas kerja karyawan sebagai variabel terikat. Penganalisaan data dalam penelitian ini dikelompokkan ke dalam tiga langkah, yaitu:

1. Menyusun data dilakukan untuk mengecek kelengkapan identitas responden, kelengkapan data serta isian data yang sesuai dengan tujuan penelitian.
2. Tabulasi data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
 - a Memberi skor pada setiap item.
 - b Menjumlahkan skor pada setiap item.
 - c Menyusun rangking skor pada setiap variabel.
3. Pengujian

Untuk mengkategorikan hasil perhitungan digunakan kriteria penafsiran menurut Moch.Ali (1985:184) adalah sebagai berikut:

TABEL 3.8
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 (1985 : 184)

a. Analisis Korelasi

Hubungan dua variabel terdiri dari dua macam yaitu hubungan yang positif dan hubungan yang negatif. Hubungan X dan Y dikatakan positif apabila kenaikan (penurunan) X pada umumnya diikuti oleh kenaikan (penurunan) Y. Ukuran yang dipakai untuk mengetahui kuat atau tidaknya hubungan antara X dan Y disebut koefisien korelasi (r).

Nilai koefisien korelasi paling sedikit -1 dan paling besar 1 ($-1 \leq r \leq 1$) artinya jika:

1. $r = 1$, hubungan X dan Y sempurna dan positif (mendekati 1, hubungan sangat kuat dan positif).
2. $r = -1$, hubungan X dan Y sempurna dan negatif (mendekati -1, hubungan sangat kuat dan negatif).
3. $r = 0$, hubungan X dan Y lemah sekali atau tidak ada hubungan.

Penentuan koefisien korelasi (r) dalam penelitian ini menggunakan koefisien korelasi Pearson (*Pearson's product moment coefficient of correlation*), yaitu:

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

(Sugiyono 2004:182)

Untuk mengetahui tingkat hubungan (koefisien korelasi) antara variabel X (Implementasi Gugus Kendali Muru (GKM) dengan variabel Y (Produktivitas Kerja Karyawan), maka dapat digunakan interpretasi koefisien korelasi di bawah ini:

TABEL 3.9
PEDOMAN INTERPRESTASI KOEFISIEN KORELASI

| Interval Koefisien Korelasi | 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 |

(Sugiyono,2004:183)

b. Analisis Regresi Linear Sederhana

Teknik analisis regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Regresi Linier Sederhana. Adapun persamaan Regresi Linier Sederhana yang digunakan adalah:

$$Y' = a + bX$$

(Sugiyono,2004:228)

Dimana:

a = Y pintasan (nilai Y' bila $X=0$)

b = Kemiringan dari garis regresi (kenaikan atau penurunan Y' untuk setiap perubahan satu satuan atau koefisien regresi, mengukur besarnya pengaruh X terhadap Y, jika X naik satu unit)

X = Nilai tertentu dari variabel bebas

Y' = Nilai yang diukur dari variabel terikat

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis regresi linier sederhana adalah sebagai berikut:

1. Mencari harga-harga yang akan digunakan dalam menghitung

koefisien a dan b, yaitu $\sum X_i, \sum Y_i, \sum X_i Y_i, \sum X_i^2, \sum Y_i^2$, dan

2. Mencari koefisien regresi a dan b dengan rumus yang dikemukakan Sudjana (2004:206) sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

atau $\bar{y} = a + b\bar{x}$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - \sum X_i \sum Y_i}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

3. Mencari koefisien determinasi (r^2), yang berfungsi untuk mengetahui besarnya persentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Koefisien determinasi dihitung dengan cara mengkuadratkan hasil korelasi yang kemudian dikalikan dengan 100% ($r^2 \times 100\%$).

Adapun cara untuk mengetahui besarnya tingkat pengaruh antar variabel, maka Guilford yang dikutip oleh Erna Maryati (2003:44) menjelaskan interpretasi koefisien regresi pada tabel berikut ini:

**TABEL 3.6
PEDOMAN INTERPRETASI KOEFISIEN REGRESI
STANDAR GUILFORD**

| INTERVAL KOEFISIEN | HUBUNGAN |
|--------------------|---------------|
| <20 | Sangat Rendah |
| 0,20 – 0,40 | Rendah |
| 0,40 – 0,70 | Sedang |
| 0,70 – 0,90 | Kuat |
| 0,90 – 1,00 | Sangat Kuat |

Sumber: Erna Maryati (2003:44)

3.3.3 Penetapan Tingkat Signifikansi

Adapun untuk mengetahui kuat lemahnya pengaruh atau penetapan tingkat signifikansi, tingkat keyakinan yang digunakan adalah 95%, dengan tingkat signifikansi yang diambil sebesar 5% ($\alpha = 0,05$) pada derajat kebebasan $dk (n-1)$ yang dianggap dapat memadai diantara kedua variabel yang diuji.

3.3.4 Rancangan Pengujian Hipotesis

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

$H_0: \rho \leq 0$, artinya tidak terdapat pengaruh yang positif antara Implementasi Gugus Kendali Mutu (GKM) terhadap produktivitas kerja karyawan

$H_a: \rho > 0$, artinya terdapat pengaruh yang positif antara, Implementasi Gugus Kendali Mutu (GKM) terhadap produktivitas kerja karyawan $\rho =$ nilai korelasi dalam formulasi yang dihipotesiskan.

Adanya hubungan antara variabel X dan Y, berdasarkan kriteria sebagai berikut: hipotesis ditolak jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ berdasarkan signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan $(dk)=n-2$, dalam hal lainnya H_0 diterima, untuk mengujinya maka digunakan distribusi (t student) yaitu sebagai berikut :

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

(Sugiyono, 2004:214)

Keterangan:

t = Distribusi student (distribusi t)

r_s = Koefisien korelasi dari uji independen (kekuatan korelasi)

n = Banyaknya sampel (jumlah responden)

Kriteria pengujian:

Jika t hitung $\geq t$ tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Jika t hitung $< t$ tabel, maka H_0 ditolak dan H_a ditolak

Adapun untuk membantu pengolahan data dan pengujian hipotesis digunakan bantuan dengan menggunakan *Software* Statistik SPSS 11.5, melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Masukkan data variabel X dan Y.
2. Aktifkan menu *Analyze*.
3. Pilih *Regression*.
4. Klik *Linear* sehingga akan tampil kotak dialog *Linear Regression*.
5. Pilih variabel-variabel yang diinginkan dan masukkan ke dalam kotak-kotak pilihan yang ada.