BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode yang Digunakan

Metode ilmiah ialah cara berpikir dalam mendapatkan pengetahuan yang disebut ilmu/pengetahuan ilmiah dimana dalam prosesnya dilakukan dengan menggabungkan rasionalisme dan empirisme. Oleh karena dalam proses pencarian ilmu dalam metode ilmiah menggunakan dua penalaran ilmiah merupakan prosedur yang digunakan untuk menganalisis data empiris dalam menguji pernyataan teoritis. "Perlu disebutkan disini bahwa tidak semua pengetahuan merupakan ilmu alasannya ialah bahwa ilmu diperoleh melalui metode ilmiah, sehingga pengetahuan bisa disebut sebagai ilmu kalau berdasarkan pemikiran rasional/logis dan teruji secara empiris, dengan menggunakan istilah statistik, ilmu pengetahuan diperoleh berdasarkan penelitian elemen sampel yang mewakili populasi dari mana sampel diperoleh/ditarik secara acak, melalui pengujuan hipotesis, untuk membuat generalisasi yaitu menyimpulkan parameter sebagai karakteristik populasi tersebut".(Supranto J, 2013:1-2).

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini di lakukan di sebuah kantor Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga yang terletak diJl. Surotokunto No.72, Adiarsa Timur Kec. Karawang Timur., Kabupaten Karawang, Jawa Barat 41311

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan dalam melakukan penelitian ini yaitu dengan rincian agenda sebagai berikut:

Tabel 3.1.
Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan / 2020							
		01		03	04	06		08	09
1	Proses Pengajuan Judul								

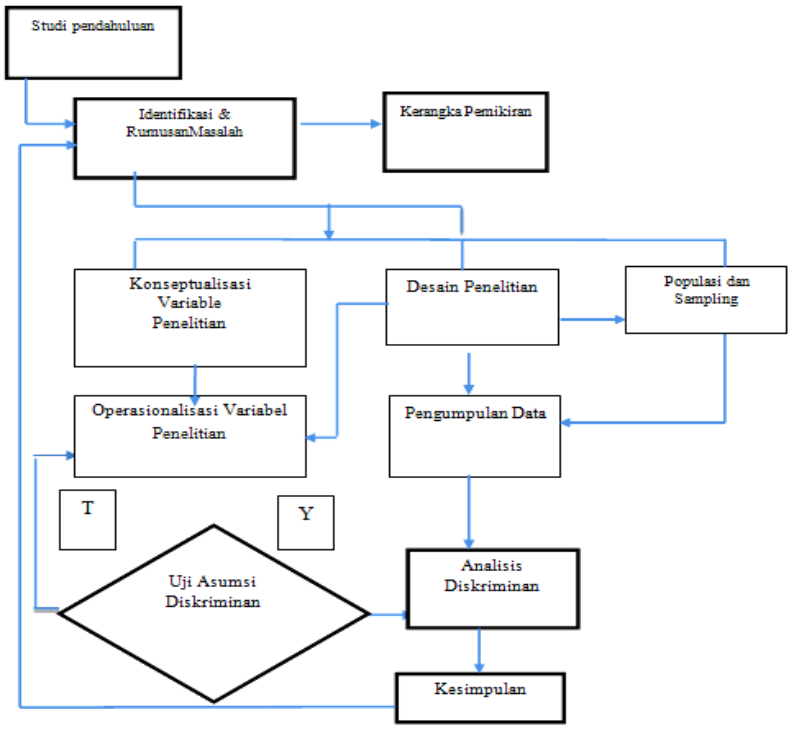
Tabel 3.1. Lanjutan
Waktu Penelitian

2	Penulisan Proposal Skripsi								
3	Bimbingan Proposal Skripsi								
4	Acc Proposal Skripsi								
5	Seminar Proposal Skripsi								
6	Pengambilan data								
7	Pengolahan data								
8	Bimbingan Skripsi								
9	Acc Skripsi								
10	Sidang Skripsi								

Sumber : Diolah oleh Penulis 2020.

3.3. Desain Penelitian

Komponen proses penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2018:28), yaitu :



Gambar 3.1
Desain Penelitian

Sumber :Panduan Skripsi Universitas Buana Perjuangan Karawang, 2020.

Gambar di atas merupakan tahapan dalam desain penelitian. Tahapan pertama yang dilakukan adalah studi pendahuluan pada objek penelitian, yaitu di kantor Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga. Untuk meminta data dan melakukan observasi awal tentang kondisi para pegawai yang kemudian dapat dijadikan latarbelakang penelitian. Setelah itu dilakukan identifikasi masalah, dimana identifikasi masalah tersebut sebagai dasar dalam membuat suatu kerangka pemikiran penelitian yang selanjutnya menentukan hipotesis penelitian.

Setelah tahapan tadi selesai dikerjakan, dibuatlah suatu desain penelitian sebagai kerangka untuk melakukan penelitian. Kemudian, penulis perlu melakukan konseptualisasi atas variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini dengan menggunakan beberapa literatur dan studi pustaka yang sesuai, untuk kemudian variabel-variabel tersebut dapat didefinisikan secara operasional.

Selanjutnya setelah desain penelitian dibuat, perlu ditentukan populasi dan kemudian menentukan sampel yang akan dijadikan responden dalam penelitian ini. Dari jumlah sampel yang telah diketahui dapat diperoleh data-data dari para responden untuk kemudian dikumpulkan dan dianalisismelalui Analisis Diskriminan atau *Discriminant Analysis*. Namun, sebelum dilakukan analisis terhadap data yang telah terkumpul dari para responden dilakukan uji validitas terlebih dahulu, bila valid maka data tersebut dapat dianalisis, sedangkan jika tidak valid bisa dipertimbangkan apakah akan tetap diikutkan dalam analisis atau kembali merujuk pada definisi variabel penelitian secara operasional.

Tahapan terakhir, setelah dilakukan analisis data maka penulis dapat menarik kesimpulan atas hasil analisis tersebut dan menginterpretasikannya.

3.4. Definisi dan Operasional Variabel

“Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau obyek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain” (Hatch, dan Farhady 2018:63).Variabel juga dapat merupakan atribut dari bidang keilmuan atau kegiatan tertentu. Tinggi, berat badan, sikap, motivasi, kepemimpinan, disiplin kerja, merupakan atribut-atribut dari setiap orang. Berat, ukuran bentuk, dan warna merupakan atribut-atribut dari obyek. Srtuktur organisasi, model pendelegasian, kepemimpinan, pengawasan, koordinasi,

prosedur dan mekanisme kerja, deskripsi pekerjaan, kebijakan, adalah merupakan contoh variabel dalam kegiatan administrasi.

Hubungan suatu variabel dengan variabel lainnya yang berkaitan dikenal adanya bermacam-macam bentuk variabel, sebagai berikut.

1. Variabel Independen atau variabel bebas merupakan variabel yang menjadi sebab terjadinya (terpengaruhnya) variabel dependen (variabel tak bebas). Variabel independen dalam hal ini adalah keterampialan, motivasi, sarana dan alat kerja, hubungan organisasi, kompensasi/penghargaan, tim, lingkungan kerja(fisik dannon fisik),pengetahuan,inisiatif, dan wewenang.
2. Variabel Dependen atau variabel tak bebas adalah variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel independen (variabel bebas). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kategori pegawai yang kinerja dipengaruhi oleh banyak faktornya (sepuluh variabel independen) atau pegawai yang kinerja tidak dipengaruhi oleh banyak factor (diluar sepuluh variabel independen)

Variabel yang terdapat pada penelitian ini merupakan faktor-faktor dari kinerja pegawai. Secara teori ada faktor seperti ini dalam kinerja pegawai, maka faktor-faktor tersebut dapat diterima.

3.7.1. DefinisiVariabel

Variabel dependen dalam penelitian ini ialah kinerja pegawai, mengingat seringnya berita yang membahas mengenai kinerja pegawai dari berbagai kantor dinas maupun instansi lainya. Seperti yang dinyatakan Mathis dan Jackson (2012) menyatakan bahwa “kinerja pada dasarnya adalah hal-hal yang dilakukan atau tidak dilakukan oleh pegawai dalam perannya dalam perusahaan”. (dalam Manajemen Kinerja Kepegawaian, Priansa Donni, (2017:48)). Indra Bastian menyatakan bahwa “kinerja adalah gambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu kegiatan / program / kebijaksanaan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, misi, dan visi organisasi yang tertuang dalam perumusan skema strategis suatu organisasi”. (dalam Manajemen Kinerja Teori Dan Aplikasi, (Fahmi Irham, 2017:2).

Variabel independen atau indikator munculnya kinerja pegawai yang terdapat pada penelitian ini diantaranya (keterampialan, motivasi, sarana dan alat kerja, hubungan organisasi, kompensasi/penghargaan, tim,

lingkungan kerja (fisik dan non fisik), pengetahuan, inisiatif, dan wewenang merupakan faktor-faktor dari kinerja pegawai yang telah diungkapkan berdasarkan adanya teori. Adapun definisi dari beberapa faktor tersebut adalah sebagai berikut:

1. Keterampilan

   Menurut Payaman S Simanjuntak dalam manajemen penilaian kinerja (Bintoro dan Daryanto, 2017:112) faktor yang mempengaruhi kinerja seseorang dalam melakukan pekerjaannya yaitu dari faktor keterampilan. Pendidikan dan pelatihan berkaitan dengan hal tersebut karena pendidikan dan pelatihan merupakan bagian dari investasi sumber daya manusia, semakin lama waktu yang digunakan seseorang untuk pendidikan dan pelatihan maka semakin tinggi kemampuan atau kompetensinya melakukan pekerjaan dan demikian pula semakin baik kinerjanya.

2. Motivasi

   Menurut Barelson dalam Manajemen penilaian kinerja (Bintoro dan Daryanto, 2017:113) mendefinisikan motivasi sebagai keadaan kejiwaan dan sikap mental manusia yang memberikan energi, mendorong kegiatan atau menggerakkan dan mengarah atau menyalurkan perilaku kearah mancapai kebutuhan yang memberi kepuasan atau mengurangi ketidakseimbangan. Kebutuhan tersebut timbul akibat adanya berbagai hubungan. Kebutuhan dapat berwujud fisik-biologis serta sosaial-ekonomis. Akan tetapi yang lebih penting adalah adanya kebutuhan-kebutuhan *(needs)* yang bersifat sosial-psikis, misalnya penghargaan, pengakuan, keselamatan, perlindungan, keamanan, dan jaminan sosial.

3. Sarana Kerja

   Menurut Payaman S Simanjuntak dalam Manajemen penilaian kinerja (2017:114) Sarana kerja dimaksudkan bukan hanya untuk meningkatkan kinerja,namun juga untuk memberikan kemudahan dalam bekerja, kondisi lingkungan kerja mempengaruhi kenyamanan untuk melakukan tugas yang lebih lanjut mempengaruhi kinerja setiap orang.

4. Hubungan organisasi

   Menurut Payaman S Simanjuntak dalam Manajemen penilaian kinerja (Bintoro dan Daryanto, 2017:116) “Hubungan yang terjalin dan tercipta dengan baik dalam organisasi akan meningkatkan pegawainya dalam melaksanakan pekerjaan”.

5. Kompensasi/penghargaan

   Menurut Handoko dalam (Dwipayana1 & Dewi, 2016) “kompensasi adalah balas jasa yang diberikan oleh perusahaan kepada karyawan/pegawai atas kerja mereka yang dapat dinilai dengan uang dan memiliki kecenderungan diberikan secara tetap”.

6. Tim

   Menurut Mahmud dalam jurnal (Dwipayana & Dewi, 2016), faktor tim dapat mempengaruhi kinerja karena di dalam nya terdapat dukungan yang diberikan oleh rekan dalam satu tim nya, kepercayaan terhadap sesama anggota tim, kekompakkan dan keeratan anggota tim.

7. Lingkungan kerja terbagi menjadi lingkungan kerja fisik dan non fisik. Lingkungan kerja fisik yaitu semua yang terdapat disekitar tempat kerja yang dapat mempengaruhi pegawai baik secara langsung maupun tidak langsung. Dan lingkungan kerja non fisik, yaitu semua keadaan yang terjadi yang berkaitan dengan hubungan kerja, baik dengan atasan maupun dengan sesama rekan kerja ataupun hubungan dengan bawahan. Sedarmayanti, dalam jurnal(Chainar Elli Ria, 2016).

8. Pengetahuan, yaitu wawasan pegawai dalam melaksanakan maupun menyelesaikan tugasnya. Sudarma dalam jurnal (Silvera Wanasaputra dan Liliana Dewi, 2017)

9. Inisiatif, “yaitu suatu kreatifitas dalam membentuk ide maupun gagasan dalam merencanakan sesuatu yang berkaitan dengan tujuan organisasi”. Djeremi dalam jurnal (Silvera Wanasaputra dan Liliana Dewi, 2017)

10. Wewenang, “yaitu perintah anggota kepada anggota yang lain untuk melakukan kegiatan kerja sesuai dengan kontribusinya”. Djeremi dalam jurnal (Silvera Wanasaputra dan Liliana Dewi, 2017).

3.7.2. Operasional Variabel

Berikut ini adalah tabel operasional variabel dari penelitian ini:

Tabel 3.2
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Faktor	Indikator	Skala data	Item Kuesioner
Kinerja Pegawai (Y)	"Kinerja yaitu keluaran yang dihasilkan oleh fungsi-fungsi atau indikator-indikatorsuatu pekerjaan atau suatu profesi dalam waktu tertentu". Sumber : (Arif Yusuf Hamali dalam Manajemen SDM (2018) Anwar Prabu Mangkunegara dalam Evaluasi Kinerja SDM (2015) Mathis and Jackson dalam Manajemen Kinerja Kepegawaian (2012)	Keterampilan (X_1)	Kemampuan pegawaidalam menyelesaikan pekerjaan pada waktu yang ditentukan	Ratio	1
		Motivasi (X_2)	Hal yang melatarbelakangi pegawai dalam bekerja	Ratio	2
		Sarana kerja (X_3)	Kesediaandan kualitas alat-alat kerja yang ada diruangan	Ratio	3
		Hubungan organisasi(X_4)	Komunikasidan keharmonisan yang tercipta antar pegawai dalam organisasi	Ratio	4
		Kompensasi/ pengahargaan (X_5)	*Reward* yang diterima oleh pegawai baik langsung/tidak langsung	Ratio	5

Tabel 3.2 Lanjutan
Operasional Variabel

	Indra Bastian dalam Manajemen Kinerja Teori dan Aplikasi (2011).	Tim(X_6)	Kerjasama dan dukungan yang diberikan oleh rekan-rekan dalam bekerja	Ratio	6
		Lingkungan Kerja (X_7)	Fisik dan non fisik	Ratio	7
		Pengetahuan (X_8)	Wawasan yang dimiliki pegawai dalam melaksanakan maupun menyelesaikan tugasnya	Ratio	8
		Inisiatif (X_9)	Ide/gagasan dalam merencanakan sesuatu yang berkaitan dengan tujuan organisasi	Ratio	9
		Wewenang (X_{10})	Perintah untuk melakukan kegiatan kerja sesuai dengan kontribusinya	Ratio	10

Sumber : Hasil Olah Penulis, 2020

3.5. Sumber dan Teknik Pengambilan Data

3.5.1 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Sumber data adalah subjek dari mana asal data penelitian litu diperoleh. Apabila peneliti misalnya menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan, baik tertulis maupun lisan (Sujarweni Wiratna, 2018:73). Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data

dapat menggunakan *sumber primer, dan sumber sekunder*. Sumber primer adalah sumber data yang *langsung memberikan* data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang *tidak langsung memberikan* data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2018:187).

3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono, (2018:153), Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif". "Skala pengukuran pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan sistem kombinasi, antara Skala *Guttman*, skala *Ratio*, dan skala *Numeric Rating*. Alasan penggunaan skala *Guttman*, karena data yang akan dihasilkan nanti berupa data interval atau rasio dikotomi (dua alternatif), sehingga jawaban yang dihasilkan bertipe tegas antara terdapat faktor dengan tidak terdapat faktor dalam kinerja. Selanjutnya alasan penggunaan skala *ratio*, untuk memudahkan responden menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan kriteria pada masing – masing pribadi. Yang terakhir alasan penggunaan skala *Numeric Rating*, karena jenis skala ini lebih fleksibel dan tidak terbatas untuk pengukuran sikap hingga persepsi responden terhadap fenomena.

3.6. Teknik Penentuan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara (Sugiyono, 2018:308). Teknik pengumpulan data dilakukan dalam penelitian yaitu dengan melakukan survey dan melakukan pengumpulan data sebanyak mungkin, dengan menggunakan beberapa metode yaitu:

1) Penelitian lapangan (Field/Research)

Mengumpulkan data dengan survey lapangan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Jenis ini dilakukan untuk memperoleh data primer, yang terdiri dari :

a) Observasi, menurut Sutrisno Hadi, dalam Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D (Sugiyono, 2016:145) "observasi merupakan suatu

proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis".

b) Kuesioner, .yaitu cara/teknik pengumpulan datadilakukan dengan memberi beberapa pertanyaan atau peryataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. (Sugiyono, 2016:142)dalam Metode Penelitian kuantitatif, kualitatifdan R&D.

Dari pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa observasi dan kuesioner merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data-data baik dari tempat penelitiannya maupun dari responden itu sendiri, untuk selanjutnya data tersebut diproses dan diolah oleh peneliti.

2) Studi Kepustakaan (Library Research)

Untuk mendukung data maka diperlukan juga literatur dari berbagai sumber, sebagai berikut :

a. Jurnal, data pendukung yang diperlukan dan berhubungan dengan penelitian yang membahas berdasarkan variabel dan dianggap relevan.
b. Internet, dengan cara mencari data-data yang diperlukan dan berhubungan dengan topik pembahasan dalam penelitian yang dipublikasikan di internet dalam bentuk jurnal, makalah maupun karya tulis.

3.6.1 PopulasiSampel dan Teknik Sampel

Populasi yaitu wilayah generalisasi dan terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda lainnya. Populasi juga bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Sampel yaitu bagian dari populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semuanya, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul mewakili.

Teknik sampling merupakan teknik pengambialan sampel. Teknik sampling dikelompkan menjadi dua yaitu, *probability* sampling; *simpel*

random, proportionate stratified random, disproportionate stratified random, dan area random. *Non-probability* sampling meliputi *sampling sistematis, sampling kuota, sampling aksidental, purposive sampling, sampling jenuh, dan snowball sampling".* (Sugiyono, 2016:81-82). Teknik sampel menggunakan *Non-probability* Sampling yaitu sampling jenuh, istilah lain sampel jenuh adalah sampel total karena semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel total adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel, yaitu seluruh pegawai di kantor Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga sebanyak ±60 orang.

3.6.2 Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek populasi dan sampel yaitu seluruh pegawai di kantor Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Karawang.

3.7. Rancangan Analisis

Adapun asumsi-asumsi yang harus dipenuhi terlebih dahulu dalam analisis diskriminan menurut Santoso Singgih, (2017:156) ialah sebagai berikut:

1) *"Multivariate normality"*. "Yang dalam hal ini berarti variabel independen seharusnya berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal, hal ini akan menyebabkan masalah pada ketepatan fungsi (model) diskriminan".
2) "Matriks kovarians dari semua variabel independen seharusnya sama (*equal*)".
3) "Tidak ada korelasi antar variabel independen. Jika dua variabel independen mempunyai korelasi yang kuat, maka dikatakan terjadi multikolinearitas".
4) "Tidak adanya data yang sangat ekstrem (*outlier*) pada variabel independen".

3.7.1. Uji Asumsi Analisis Diskriminan

3.7.1.1. Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah ingin mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal, yakni distribusi data dengan bentuk lonceng *(bell shaped)*.Data yang 'baik' adalah data yang mempunyai pola seperti distribusi normal, yakni distriusi data tersebut tidak melenceng ke kiri atau kanan.(Santoso Singgih, 2017:54).

1) Hipotesis:

   H_0 :data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

   H_1:data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

2) Taraf signifikan yang digunakan α = 0,05

3) Kriteria pengujian:

   H_0 ditolak jika nilai Sig. pada *Correlations* > 0,05.

3.7.1.2. Uji Kesamaan Matriks Varians-Kovarian

Uji ini bertujuan yaitu untuk menguji dan mengetahui apakah grup(data kategori) mempunyai varianyang sama diantara anggota grup tersebut. Grup kovarians matrik setiapvariabelrelatif sama harus terpenuhi.Alat yang digunakan dalam penelitian ini untuk menguji Kesamaan *Matriks Varians-Kovarians*.yaitu dengan menggunakan *Lavene Test* (Santoso Singgih, 2017:54).

1) Hipotesis:

   H_0:grup kovarians matrik relatif sama.

   H_1:grup kovarians matrik relatif berbeda.

2) Taraf signifikan yang digunakan α = 0,05

3) Kriteria pengujian:

   H_0 ditolak jika nilai sig. pada tabel *Homogenity* < 0,05

3.7.1.3. Uji Korelasi Antar Variabel Independen

Uji ini yaitu bertujuan untuk mengetahui apakahterdapat multikoleniaritas data.Tidak terdapat adanya korelasi antara dua variabel independen merupakan asumsi yang harus terpenuhi. Jika dua variabel

independen mempunyai korelasi yang kuat, maka dikatakan terjadi adanya multikolinieritas (Santoso Singgih, 2017:54).

1) Hipotesis:

   H_0 : terdapat korelasi antar variabel independen.

   H_1: tidakada korelasi antar variabel independen.

2) Tarafsignifikan yang digunakan:

   Tolerance = 0,10

   VIF = 10,0

3) Kriteria Pengujian:

   H_0 ditolak jika, nilai*tolerance* <0,10

   Nilai*VIF* >10,0

3.7.1.4. Uji Data Ekstrim *(Outlier)*

Uji data outlier pada dasarnya merupakan data yang secara nyata berbeda dengan data-data yang lain. Uji ini dilakukan melalui deteksi data dengan standarisasi yang pada prinsipnya mengubah nilai data semula menjadi dalam bentuk z, dan kemudian menafsir nilai z tersebut (Santoso Singgih, 2017:3).

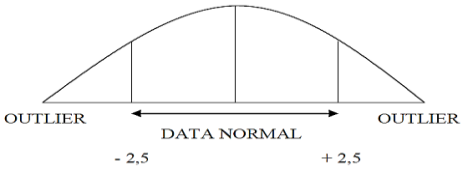
Rumus: $Z = \frac{x - \bar{X}}{\sigma}$

Keterangan :

x : Nilai dari data σ : Standar deviasi

$\bar{X}$: Nilai rata-rata

Caramendeteksidata yang tidakoutlier adalah jika nilai Z diperolehterletak diantara angka -2,5 dan 2,5.



Gambar 3.2.
Grafik Kurva Normal Pengujian Data Outlier
Sumber : Diolah oleh penulis, 2020

3.7.2. Analisis Diskriminan

Analisis Diskriminan (*Discriminant Function Analysis*), ialah sebuah teknik analisis yang digunakan untuk mendapatkan beberapa karakteristik

yang membedakan objek ke dalam dua kelompok atau lebih. Sebagai mana halnya dengan penelitian ini, yaitu: mengelompokan antara tingkat kinerja pegawai yang dipengaruhi faktor dan kinerja pegawai yang tidak dipengaruhi faktor. Model Analisis Diskriminan ditandai dengan ciri khusus yaitu data variabel dependen yang harus berupa data kategori, sedangkan data independen justru berupa data non kategori. Hal ini dapat dimodelkan sebagai berikut :

$$\underset{\textbf{Non-metrik}}{Y1} = \underset{\textbf{Metrik}}{\underline{X1 + X2 + X3 + \ldots + Xn}}$$

Dimana:

a. Variabel Independen (X1 dan seterusnya) adalah data metrik, yaitu data berskala interval atau rasio.
b. Variabel Dependen (Y1) adalah data kategorikal atau nominal. Jika data kategorikal tersebut hanya terdiri dari 2 kode saja disebut "*Two-Groups Discriminant Analysis*". Namun apabila lebih dari 2 kategori disebut "*Multiple Discriminant Analysis*".

3.7.2.1. Proses Diskriminan

Beberapa langkah yang merupakan proses dalam analisis diskriminan antaralain :

1. Memilah variabel-variabel menjadi Variabel terikat (Dependen) dan Variabel bebas (Independen).
2. Menentukan metode untuk membuat fungsi diskriminan, yaitu :
   1). *Simultaneous Estimation*; semua variabel dimasukkan secara bersamasa malalu dilakukan proses Diskriminan.
   2). *Step-Wise Estimation*; variabel dimasukkan satu per satu ke dalam model Diskriminan.
3. Menguji signifikansi fungsi diskriminan yang terbentuk, dengan menggunakan *Wilk's Lambda,Pilai,F-test*, dan lainnya.
4. Menguji ketepatan klasifikasi dari fungsi diskriminan (secara individual dengan *Casewise Diagnotics*).
5. Melakukan interpretasi fungsi diskriminan.

6. Melakukan uji validasi fungsi diskriminan.

3.7.3. Program IBM SPSS *Statistic* 23

SPSS sebagai *software* statistik pertama kali dibuat pada tahun 1968. Program kerja SPSS menyediakan beragam jenis garif statistik, yang bisa mengolah dan mengakomodir data numerik dan analisis melalui grafik tertentu. Selain itu dapat mempermudah mengoperasikan dan menemukan beragam uji statistik di dalam SPSS. Mulai dari statistik deskriptif, uji-uji nonparametrik statistik, distribusi frekuensi, korelasi, parametrik statistik, regresi dan uji statistik multivariate. Dan dari tahun ke tahun mengalami perunahan, hingga pada tahun 2015 dirilis versi terbaru SPSS,yakni IBM SPSS Statistics 23. IBM SPSS Statistics 23 akan disebut dengan SPSS 23 karena walaupun ada perbedaan nama, namun fungsi software ini sama dengan SPSS versi sebelumnya.