

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pendahuluan

Untuk mencapai tujuan suatu penelitian, diperlukan suatu desain penelitian yang didalamnya memuat proses perencanaan dan pelaksanaan penelitian yang sistematis, terorganisasi dan dapat berjalan secara efektif, efisien serta tepat sasaran. Didalam rancangan tersebut dijelaskan mengenai metode penelitian dan analisa yang akan digunakan sesuai pendekatan yang ditetapkan.

3.2. Strategi Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan suatu strategi yang disarankan untuk dapat menjawab pertanyaan dalam penelitian tersebut. Menurut Yin (2002, hal.7-8), terdapat tiga faktor yang akan mempengaruhi jenis strategi penelitian, yaitu:

1. Tipe pertanyaan yang diajukan.
2. Luas kontrol yang dimiliki peneliti atas peristiwa perilaku yang akan diteliti.
3. Fokus terhadap peristiwa kontemporer sebagai kebalikan dari peristiwa historis

Tabel 3.1. Situasi-Situasi Relevan untuk Strategi Penelitian yang Berbeda

Strategi	Bentuk Pertanyaan Penelitian	Kontrol dari peneliti dengan tindakan dari penelitian yang aktual	Tingkatfokus dari kesamaan penelitian yang lalu
Ekspeimen	Bagaimana, mengapa	Ya	Ya
Survey	Siapa, apa, dimana, berapa banyak	Tidak	Ya
Analisis	Siapa, apa, dimana, berapa banyak	Tidak	Tidak
Historis	Bagaimana, mengapa	Tidak	Tidak
Studi Kasus	Bagaimana, mengapa	Tidak	Ya

Sumber: Prof.Dr.Robert K.Yin., "Studi Kasus Desain dan Metode" Raja Grafindo Persada, hal 8 Jakarta. 2002.

Berdasarkan tabel 3.1. dan jenis pertanyaan penelitian yang digunakan, maka metode yang tepat untuk menjawab pertanyaan penelitian yang pertama dan kedua dengan jenis “apa” dan “berapa besar” adalah menggunakan metode survey.

3.3. Proses Penelitian Survey

Pendekatan penelitian yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian adalah metode survey. Dalam survey, informasi dikumpulkan dari responden dengan menggunakan kuesioner. Menurut Sinarimbun dan Effendi (1987, hal.3), umumnya pengertian survey dibatasi pada penelitian yang datanya dikumpulkan dari sample atas populasi untuk mewakili seluruh sampel. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang berpengaruh pada ISO 17025 pada pengelolaan Laboratorium Pengujian Konstruksi UPPP Dinas Pekerjaan Umum Provinsi DKI Jakarta, digunakan data sekunder yang didapat dari literatur yang bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang berpengaruh pada ISO 17025 pada pengelolaan Laboratorium Pengujian Konstruksi UPPP Dinas Pekerjaan Umum Provinsi DKI Jakarta, digunakan instrumen kuesioner yang diisi menurut persepsi responden.

Metode survey yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan melakukan survey kuesioner kepada para pelanggan. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup (Riduan, M.B.A, 2002, hal. 27) yaitu kuesioner yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya/persepsinya dengan cara memberi tanda silang (x) atau tanda *checklist*(√).

Pada penelitian survey, penggunaan kuesioner merupakan hal yang pokok untuk pengumpulan data. Hasil kuesioner tersebut muncul dalam bentuk angka-angka, tabel-tabel, analisa statistik dan uraian serta kesimpulan hasil penelitian. Analisa data kuantitatif dilandaskan pada hasil kuesioner tersebut. Tujuan pokok pembuatan kuesioner adalah untuk (a) memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan dan (b) memperoleh informasi dengan reliabilitas dan validitas yang setinggi mungkin dengan membuat pertanyaan-pertanyaan yang langsung

berhubungan dengan hipotesis dan tujuan penelitian tersebut. Konsep dasar alur penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut ini :



Gambar 3.1 Diagram Alir Proses Penelitian Survey

Sumber: Masri Sinarimbun dan Sofian Effendi., Metode Penelitian Survei., LP3ES 1987

3.4. Variabel Penelitian

Variabel dikelompokkan menjadi dua, yaitu variabel *dependent* (terikat) dan variabel *independent* (bebas).

3.4.1. Variabel *Dependent* (terikat)

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel *dependent* (terikat) adalah Kepuasan pelanggan.

3.4.2. Variabel *Independent* (bebas)

Variabel *independent* (bebas) dalam penelitian yaitu klausul-klausul yang terdapat pada ISO 17025:2005. Variabel bebas yang merupakan faktor-faktor pada ISO 17025:2005 terhadap kepuasan pelanggan tabel 3.2. berikut ini.

Tabel 3.2. Variabel Bebas (X) dalam Penelitian

No.	Faktor	Variabel	Research Question	Referensi
1	4. Persyaratan Manajemen	Organisasi	1. Faktor-faktor apa saja yang berpengaruh pada ISO 17025:2005 terhadap kepuasan pelanggan di lingkungan Laboratorium Pengujian Konstruksi UPPP Dinas Pekerjaan Umum Provinsi DKI Jakarta? 2. Seberapa besar pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap kepuasan pelanggan?	1. ISO 17025:2005 2. Panduan Mutu Laboratorium Pengujian Konstruksi UPPP DPU Provinsi DKI Jakarta 3. DII
2		Pelayanan		
3	5. Persyaratan Teknik	Pengaduan		
4		Tindakan Perbaikan		
5	Personil			
6	Kondisi Akomodasi dan Lingkungan			
7	Peralatan			
8	Jaminan Mutu Hasil Pengujian			
9	Pelaporan Hasil Uji			

3.5. Instrumen Penelitian

3.5.1. Kuesioner penelitian

Dalam verifikasi, klarifikasi, validasi dan reduksi pertanyaan-pertanyaan yang langsung berhubungan dengan hipotesis dan tujuan penelitian tersebut. digunakan skala ordinal untuk mengetahui pendapat pakar mengenai pengaruh faktor-faktor ISO 17025:2005 pada pengelolaan Laboratorium Pengujian Konstruksi UPPP Dinas Pekerjaan Umum Provinsi DKI Jakarta terhadap kepuasan pelanggan. Format Kuesioner Pakar dapat dilihat pada tabel 3.3. dan Format Kuesioner Responden terdapat pada tabel 3.4. berikut ini:

Tabel 3.3. Contoh Format Kuesioner Pakar (Tahap I)

NO.	VARIABEL	TANGGAPAN, KOREKSI, DLL
	Hasil Literatur	

Tabel 3.4. Contoh Format Kuesioner Responden(Tahap II)

NO.	VARIABEL	SS	S	N	TS	STS
	Hasil Literatur + Pakar					

Kuesioner disusun dan disebar sebagai instrument penelitian melalui 2 (dua) tahapan. Kuesioner 1 (pertama) merupakan kuisioner yang ditujukan kepada pakar untuk mengetahui pertanyaan-pertanyaan kuesioner berhubungan dengan hipotesis dan tujuan penelitian. Setelah dianggap valid maka selanjutnya kuesioner tersebut disebar ke responden dengan tujuan untuk mendapatkan informasi dan persepsi tentang pelayanan Laboratorium Pengujian Konstruksi UPPP Dinas Pekerjaan Umum Provinsi DKI Jakarta

3.5.1.1 Kriteria pakar

Latar belakang dan kriteria pakar untuk mendukung validnya data-data yang didapatkan dalam penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Memiliki latar belakang pengalaman di bidang ISO 17025
- Memiliki pengalaman 5thn
- Aktif sebagai assesor KAN

3.5.1.2 Responden

Responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini diambil mulai Bulan Januari sampai dengan Mei 2009, jumlah populasi sebanyak 160 perusahaan non pemerintahan.

Jumlah sampel ditentukan berdasarkan:

1. Rumus slovin

Penentuan jumlah sampel digunakan rumus Slovin (Sevilla, 1993, hal.161):

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan :

n : ukuran sampel

N : ukuran populasi

e : tingkat kesalahan yang ditoleransi, yaitu 10%

2. secara umum jumlah sampel minimal yang dapat diterima untuk suatu penelitian tergantung dari jenis penelitian yang dilakukan, beberapa pedoman yang dianjurkan (Gay & diehl,1996)

- studi deskriptif, sampel 20% masih memungkinkan.
- studi korelasional, dibutuhkan minimal 30 sampel untuk menguji ada atau tidaknya hubungan.

3.5.1.3. Narasumber

Narasumber dalam penelitian ini adalah Manajer Mutu yang memiliki kewenangan untuk memastikan bahwa sistem manajemen mutu sesuai dengan ruang lingkup kegiatan laboratorium, dikomunikasikan, dimengerti, diterapkan dan dipelihara oleh seluruh personil pada semua tingkatan organisasi.

3.5.2 Skala Penilaian

Sebagai penilaian, dalam kuesioner ini menggunakan skala Likert yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok mengenai suatu kejadian.

Berdasarkan Skala Likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. Jawaban setiap item instrumen penelitian ini menggunakan Skala Likert dengan rentangan skor nilai satu menunjukkan nilai negatif (sangat tidak baik, sangat tidak terjamin, sangat sulit,

sangat tidak transparan, sangat lambat, sangat mahal, sangat tidak nyaman, sangat tidak memadai, sangat tidak lengkap, sangat tidak sesuai, sangat tidak akurat, dan sangat tidak tepat waktu) sampai dengan nilai 5 (lima) menunjukkan nilai positif (sangat baik, sangat terjamin, sangat sulit, sangat transparan, sangat lambat, sangat murah, sangat nyaman, sangat memadai, sangat lengkap, sangat sesuai, sangat akurat, dan sangat tepat waktu). Sedangkan skala penelitian untuk kuesioner narasumber dengan rentang nilai 1 (satu) menunjukkan nilai negatif (sangat tidak percaya, sangat sering, tidak berpengaruh, dan sangat tidak penting) sampai dengan nilai 5 (lima) menunjukkan nilai positif (sangat percaya, tidak pernah, sangat berpengaruh, dan sangat penting)

3.6. METODE PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data pada penelitian ini sesuai Kountur (2007, hal. 177). Terdapat dua jenis data yang digunakan yaitu:

- Data sekunder, didapat dari hasil studi literatur seperti buku, referensi, jurnal dan laporan penelitian lain yang terkait dengan penelitian ini yang bertujuan untuk identifikasi awal variabel penelitian.
- Data primer, yaitu data yang diperoleh dari hasil kuesioner dan hasil wawancara pakar, narasumber dan responden.

3.6.1 Pengumpulan Data Tahap 1

Pengumpulan data tahap 1 dan 2 digunakan untuk membantu menjawab pertanyaan penelitian yang pertama dan kedua. Pengumpulan data dan kuesioner tahap pertama dilaksanakan kepada pakar, yaitu:

- Kuesioner tahap pertama, pertanyaan-pertanyaan untuk kepuasan pelanggan secara umum dibawa ke pakar untuk di verifikasi, klarifikasi dan validasi, Kemudian, pakar diminta untuk mengisi kolom pengaruh yang menyatakan besarnya pengaruh pertanyaan-pertanyaan tersebut terhadap kepuasan pelanggan serta memberikan komentar dan keterangan. Jika pertanyaan-pertanyaan penelitian menurut pakar belum lengkap, pakar diminta untuk menambahkan atau mengurangi daftar

Universitas Indonesia

pertanyaan yang dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan.

- Responden untuk kuesioner tahap pertama adalah pakar.

3.6.2 Pengumpulan Data Tahap 2

Kuesioner yang telah di verifikasi dan di validasi oleh pakar kemudian diberikan kepada responden, dilaksanakan sebagai berikut :

- Kuesioner tahap kedua disebarkan kepada responden yaitu para pelanggan yang melakukan uji bahan di Laboratorium Pengujian Konstruksi UPPP Dinas Pekerjaan Umum Provinsi DKI Jakarta. Data hasil kuesioner tahap kedua diolah dengan analisa kuantitatif untuk menghasilkan prioritas faktor-faktor yang berpengaruh.
- Responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini diambil mulai dari bulan Januari sampai dengan Mei 2009 dengan jumlah populasi sebanyak 160 pelanggan.
- Kuesioner juga diberikan kepada narasumber, hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penerapan ISO 17025:2005 telah dilaksanakan di Laboratorium Pengujian Konstruksi UPPP Dinas Pekerjaan Umum Provinsi DKI Jakarta

3.7. ANALISIS VALIDITAS dan RELIABILITAS

3.7.1 Validitas

Validitas menunjukkan ukuran yang benar-benar mengukur apa yang akan diukur. Jadi dapat dikatakan semakin tinggi validitas suatu alat test, maka alat test tersebut semakin mengenai pada sasarannya, atau semakin menunjukkan apa yang seharusnya diukur. Suatu test dapat dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila test tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur sesuai dengan makna dan tujuan diadakannya test tersebut. Jika peneliti menggunakan kuesioner di dalam pengumpulan data penelitian, maka item-item yang disusun pada kuesioner tersebut merupakan alat test yang harus mengukur apa yang menjadi tujuan penelitian.

Salah satu cara untuk menghitung validitas suatu alat test yaitu dengan melihat daya pembeda item (*item discriminability*). Daya pembeda item adalah metode yang paling tepat digunakan untuk setiap jenis test. Daya pembeda item dalam penelitian ini dilakukan dengan cara : “ *korelasi item-total*”.

Korelasi item-total yaitu konsistensi antara skor item dengan skor secara keseluruhan yang dapat dilihat dari besarnya koefisien korelasi antara setiap item dengan skor keseluruhan, yang dalam penelitian ini menggunakan koefisien korelasi Rank – Spearman dengan korelasi rumus untuk item ke-i adalah :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n^2(n-1)} \dots\dots\dots(3.2)$$

Rumus diatas digunakan apabila tidak terdapat data kembar, atau terdapat data kembar namun sedikit. Apabila terdapat banyak data kembar digunakan rumus

$$\text{berikut ini } r_s = \frac{\sum R(X_i)R(Y_i) - n\left(\frac{n+1}{2}\right)^2}{\left(\sum R(X_i)^2 - n\left(\frac{n+1}{2}\right)^2\right)^{\frac{1}{2}} \left(\sum R(Y_i)^2 - n\left(\frac{n+1}{2}\right)^2\right)^{\frac{1}{2}}} \dots\dots\dots(3.3)$$

dimana : R(X) = Ranking nilai X

R(Y) = Ranking nilai Y

Bila koefisien korelasi untuk seluruh item telah dihitung, perlu ditentukan angka terkecil yang dapat dianggap cukup “ tinggi ” sebagai indikator adanya konsistensi antara skor item dan skor keseluruhan. Dalam hal ini tidak ada batasan yang tegas. Prinsip utama pemilihan item dengan melihat koefisien korelasi adalah mencari harga koefisien yang setinggi mungkin dan menyingkirkan setiap item yang mempunyai korelasi negatif (-) atau koefisien yang mendekati nol (0,00).

Menurut priyatno (2008) digunakan harga koefisien korelasi yang minimal sama dengan 0,30. Dengan demikian, semua item yang memiliki korelasi kurang dari 0,30 dapat disisihkan dan item-item yang akan dimasukkan dalam alat test adalah item-item yang memiliki korelasi diatas 0,30 dengan pengertian semakin tinggi korelasi itu mendekati angka satu (1,00) maka semakin baik pula konsistensinya(validitasnya).

3.7.2 Reliabilitas

Reliabilitas artinya adalah tingkat keterpercayaan hasil suatu pengukuran. Pengukuran yang memiliki reliabilitas tinggi, yaitu pengukuran yang mampu memberikan hasil ukur yang terpercaya (*reliabel*). Reliabilitas merupakan salah satu ciri atau karakter utama instrumen pengukuran yang baik. Kadang-kadang reliabilitas disebut juga sebagai keterpercayaan, keterandalan, keajegan, konsistensi, kestabilan, dan sebagainya, namun ide pokok dalam konsep reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya, artinya sejauhmana skor hasil pengukuran terbebas dari kekeliruan pengukuran (*measurement error*).

Tinggi rendahnya reliabilitas, secara empiris ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas. Walaupun secara teoritis, besarnya koefisien reliabilitas berkisar antara 0,00 – 1,00; akan tetapi pada kenyataannya koefisien reliabilitas sebesar 1,00 tidak pernah dicapai dalam pengukuran, karena manusia sebagai subjek pengukuran psikologis merupakan sumber kekeliruan yang potensial. Di samping itu walaupun koefisien korelasi dapat bertanda positif (+) atau negatif (-), akan tetapi dalam hal reliabilitas, koefisien reliabilitas yang besarnya kurang dari nol (0,00) tidak ada artinya karena interpretasi reliabilitas selalu mengacu kepada koefisien reliabilitas yang positif.

Teknik perhitungan koefisien reliabilitas yang digunakan disini adalah dengan menggunakan *Koefisien Reliabilitas Alpha* yang dihitung dengan menggunakan rumus (Arikunto, 2002) sebagai berikut :

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_{total}^2} \right) \dots\dots\dots(3.4)$$

dimana :

k : Jumlah Item Pertanyaan

S_i^2 : Varians dari item ke-i

S_{total}^2 : Varians dari total keseluruhan item

Bila koefisien reliabilitas telah dihitung, maka untuk menentukan keeratan hubungan bisa digunakan kriteria, yaitu :

- kurang dari 0,20 : Hubungan yang sangat kecil dan bisa diabaikan
- 0,20 - < 0,40 : Hubungan yang kecil (tidak erat)
- 0,40 - < 0,70 : Hubungan yang cukup erat
- 0,70 - < 0,90 : Hubungan yang erat (reliabel)
- 0,90 - < 1,00 : Hubungan yang sangat erat (sangat reliabel)
- 1,00 : Hubungan yang sempurna

3.8. METODE ANALISA

3.8.1. Analisis Regresi Linear Berganda

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linear berganda seperti diuraikan sebagai berikut:

Analisis regresi linear berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini dilakukan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen, apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negative dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan.

Persamaan regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n \dots \dots \dots (3.5)$$

Keterangan :

- Y = Variabel dependen
- X_1, X_2, \dots, X_n = Variabel independen
- a = Konstanta (merupakan nilai Y apabila nilai $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$)
- b = Koefisien regresi (merupakan nilai peningkatan atau penurunan)

1. Analisis Korelasi Ganda

Analisis korelasi ganda digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel bebas atau lebih yang secara bersama-sama dihubungkan dengan variabel terikat sehingga dapat diketahui besaran seluruh variabel bebas yang menjadi objek penelitian terhadap variabel terikatnya. Sarwono (2007, hal.107) menyatakan bahwa arah hubungan yang akan diuji dengan analisis korelasi dapat dikategorikan menurut 3 pola hubungan sebagai berikut:

- Hubungan positif atau yang berpola searah
- Hubungan negatif atau yang berpola kebalikan arah
- Tidak ada pola hubungan

Koefisien korelasi adalah besaran yang dapat menunjukkan kekuatan hubungan antara dua variabel dan dapat diketahui berdasarkan nilai hasil analisa korelasi. Selanjutnya koefisien tersebut dapat diinterpretasi untuk memperkirakan kekuatan korelasi, seperti yang ditulis Su giyono (2007, hal.112) berikut ini:

- 0,00 – 0,199 korelasi sangat lemah
- 0,20 – 0,399 korelasi lemah
- 0,40 – 0,599 korelasi sedang
- 0,60 – 0,799 korelasi kuat
- 0,80 – 1,00 korelasi sangat kuat

Rumus yang digunakan adalah:

$$R_{y \cdot x_1 \cdot x_2} = \frac{(r_{yx_1})^2 + (r_{yx_2})^2 - 2(r_{yx_1})(r_{yx_2})(r_{x_1x_2})}{1 - (r_{x_1x_2})^2} \dots\dots(3.6)$$

Keterangan:

$R_{y \cdot x_1 \cdot x_2}$ = Kolerasi variabel X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan harga saham

$r_{y \cdot x_1}$ = Kolerasi sederhana (*product moment pearson*) antara X_1 dengan Y

$r_{y \cdot x_2}$ = Kolerasi sederhana (*product moment pearson*) antara X_2 dengan Y

$r_{x_1 \cdot x_2}$ = Kolerasi sederhana (*product moment pearson*) antara X_1 dengan X_2

Dengan menggunakan SPSS, didapat hasil analisa korelasi antar variabel untuk mendapatkan perkiraan korelasi yang signifikan untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

2. Analisis Determinasi (R^2)

Analisis determinasi dalam regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui persentase sumbangan pengaruh variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Y).

Koefisien ini menunjukkan seberapa besar persentase variasi variabel dependen. R^2 sama dengan 0 (nol), maka tidak sedikitpun persentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel independen terhadap variabel dependen. Jika R^2 sama dengan 1 (satu), maka persentase pengaruh yang diberikan variabel independen terhadap variabel dependen adalah sempurna atau variabel independen yang digunakan dalam model menjelaskan 100% variabel dependen.

Rumus yang digunakan adalah:

$$R^2 = \frac{(r_{YX_1})^2 + (r_{YX_2})^2 - 2(r_{YX_1})(r_{YX_2})(r_{X_1X_2})}{1 - (r_{X_1X_2})^2} \dots \dots \dots (3.7)$$

Keterangan:

- R^2 = Koefisien determinasi
- r_{YX_1} = Kolerasi sederhana (*product moment pearson*) antara X_1 dengan Y
- r_{YX_2} = Kolerasi sederhana (*product moment pearson*) antara X_2 dengan Y
- $r_{X_1X_2}$ = Kolerasi sederhana (*product moment pearson*) antara X_1 dengan X_2

3.8.2. Uji Asumsi Klasik

Prasyarat dilakukannya model regresi adalah dengan melakukan uji asumsi klasik, menurut Priyatno (2008) antara lain:

- Uji Normalitas

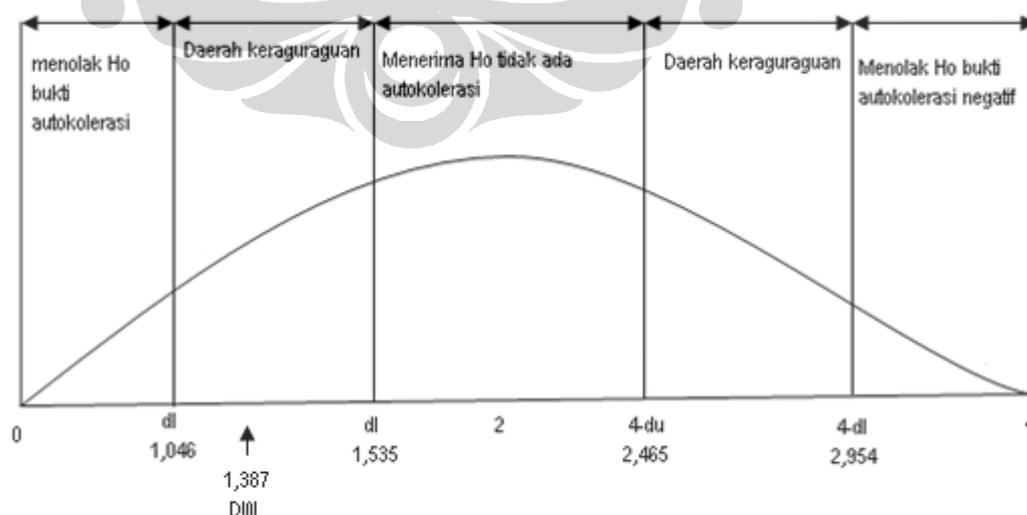
Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak.

- Uji Multikolinearitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinearitas, yaitu adanya hubungan linear antar variabel independen dalam model regresi. Uji multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *inflation factor* (VIF) pada model regresi. Menurut Susanto (2001), pada umumnya jika VIF lebih besar dari 5 maka variabel tersebut mempunyai persoalan multikolinearitas dengan variabel bebas lainnya.

- Uji Autokorelasi

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi, yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan pada model regresi. Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan uji *Durbin-Watson* (Uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut:



Gambar 3.2 Daerah Penerimaan pada Uji *Durbin-Watson*