

BAB III

DESAIN PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek penelitian yang diteliti yaitu variabel X (Teknologi Sistem Informasi Kependudukan) sebagai variabel yang mempengaruhi dan variabel Y (Produktivitas Kerja) sebagai variabel yang dipengaruhi. Adapun yang akan dijadikan pengukuran yaitu operator perekam data kependudukan dan pencatatan sipil pegawai Dinas kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka yang berhubungan dengan pengelolaan teknologi sistem informasi kependudukan.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian ditetapkan di dalam kegiatan penelitian sebagai acuan yang jelas dalam kegiatan penelitian agar kegiatan penelitian ini dapat dilakukan secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan adanya metode penelitian, dapat memberikan gambaran kepada peneliti mengenai langkah-langkah penelitian dilakukan, sehingga permasalahan tersebut dapat dipecahkan.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey* yakni penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga dikemukakan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel, sosiologi maupun psikologi (Kerlinger dalam Sugiyono, 2007: 43). Konsekuensi metode penelitian ini memerlukan operasionalisasi variabel yang dapat diukur secara kuantitatif sedemikian rupa untuk dapat digunakan model uji hipotesis dengan metode statistika.

David Cline dalam Sugiyono (2007:43) mengemukakan bahwa:

Penelitian survey pada umumnya dilakukan untuk mengambil suatu generalisasi dari pengamatan yang tidak mendalam. Walaupun metode survey ini tidak memerlukan kelompok kontrol seperti halnya pada metode eksperimen, namun generalisasi yang dihasilkan bisa akurat bila digunakan sampel yang representatif.

Pendapat lain dikemukakan oleh Sugiyono (2007:6) yang mengemukakan bahwa:

Metode survey adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya.

Penelitian *survey* yang digunakan dalam penelitian ini untuk menjelaskan hubungan kausal dan pengujian hipotesis. Penelitian ini mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok atau utama.

C. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2005: 20) variabel penelitian adalah “Suatu atribut atau aspek dari orang ataupun objek yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.”

Variabel-variabel yang dioperasionalkan adalah semua variabel yang terkandung dalam hipotesis-hipotesis penelitian yang dirumuskan, yaitu dengan cara menjelaskan pengertian-pengertian konkret dari setiap variabel, sehingga indikator-indikator serta kemungkinan derajat nilai atau ukurannya dapat ditetapkan.

Penelitian ini terdiri dua variabel yaitu teknologi sistem informasi

kependudukan sebagai variabel independen (X) dan produktivitas kerja sebagai variabel dependen (Y).

Variabel X (teknologi sistem informasi kependudukan) adalah seperangkat alat untuk membantu dalam memudahkan pelaksanaan tugas dalam penyelenggaraan administrasi kependudukan melalui proses informasi yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja pelayanan terhadap masyarakat. Aspek-aspek yang akan diukur adalah perangkat teknologi informasi, database kependudukan, sumber daya manusia, prosedur, jaringan komputer dan komunikasi data.

Variabel Y (Produktivitas Kerja) menurut George Kuper (dalam Suwatno, 2005: 9) mengatakan produktivitas adalah “Perpaduan antara efektivitas dan efisiensi”. Hal ini juga sependapat dengan Aroef (dalam Suwatno 2005: 9) mengemukakan bahwa produktivitas adalah “Rasio antara efektivitas dalam menghasilkan keluaran dan efisiensi penggunaan sumber masukan”. Aspek yang akan dijadikan indikator adalah metode kerja, motivasi kerja, kemampuan pegawai dan disiplin kerja (Gaffar dan Sutermeister dalam Suwatno (2005: 10))

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel Penelitian

| Variabel | Indikator | Ukuran |
|---|--|---|
| Variabel X (Teknologi Sistem Informasi Kependudukan) | 1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) dan Lunak (<i>Software</i>) | a. Tingkat kelengkapan perangkat b. Tingkat kapasitas komputer c. Tingkat jumlah perlengkapan komputer d. Tingkat kemudahan perangkat lunak (<i>software</i>) e. Tingkat pengamanan perangkat lunak (<i>software</i>) |
| | 2. Database Kependudukan | a. Tingkat keakuratan data b. Tingkat kelengkapan dan kesesuaian penyediaan informasi c. Tingkat kehandalan mengakses data dimanapun dan kapanpun. |
| | 3. Sumber Daya Manusia | a. Tingkat tanggung jawab pegawai terhadap pekerjaan b. Tingkat keprofesionalan pegawai |
| | 4. Prosedur | a. Tingkat kemudahan prosedur b. Tingkat keotomatisan prosedur |
| | 5. Jaringan Komputer dan Komunikasi Data | a. Tingkat kemampuan mengakses data b. Tingkat kecepatan mengakses data |
| Variabel Y (Produktivitas kerja) | 1. Metode Kerja | a. Tingkat target/sasaran dapat direalisasikan b. Tingkat ketepatan pemanfaatan sumberdaya c. Tingkat kualitas pekerjaan d. Tingkat kuantitas pekerjaan |
| | 2. Motivasi Kerja | a. Tingkat kepuasan kerja b. Tingkat situasi dan kondisi tempat kerja |
| | 3. Kemampuan Pegawai | a. Tingkat pendidikan b. Tingkat pengalaman kerja c. Tingkat keterampilan d. Tingkat kesesuaian keahlian pegawai |
| | 4. Disiplin Kerja | a. Tingkat penggunaan waktu kerja pegawai b. Tingkat ketepatan waktu c. Tingkat proses pelaksanaan kerja d. Tingkat tanggung jawab kerja |

Tabel 3. 2
Pemetaan Bulir Angket Variabel Teknologi Sistem Informasi Kependudukan

| No. | Indikator | Ukuran | Nomor Bulir Soal | Jumlah |
|--------------|---|--|------------------|-----------|
| 1 | Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) dan Lunak (<i>Software</i>) | a. Tingkat kelengkapan perangkat | 1 | 1 |
| | | b. Tingkat kapasitas komputer | 2 | 1 |
| | | c. Tingkat Jumlah perlengkapan komputer | 3 | 1 |
| | | d. Tingkat kemudahan perangkat lunak (<i>software</i>) | 4 | 1 |
| | | e. Tingkat pengamanan perangkat lunak (<i>software</i>) | 5 | 1 |
| 2 | Database Kependudukan | a. Tingkat keakuratan data | 6, 10 | 2 |
| | | b. Tingkat kelengkapan dan kesesuaian penyediaan informasi | 7, 8 | 2 |
| | | c. Tingkat kehandalan mengakses data dimanapun dan kapanpun. | 9 | 1 |
| 3 | Sumber Daya Manusia | a. Tingkat loyalitas pegawai terhadap pekerjaan | 11, 12 | 2 |
| | | b. Tingkat keprofesionalan pegawai | 13, 14, 15 | 3 |
| 4 | Prosedur | a. Tingkat kemudahan prosedur | 16 | 1 |
| | | b. Tingkat Keotomatisan prosedur | 17 | 1 |
| 5 | Jaringan Komputer dan Komunikasi data | a. Tingkat kemampuan mengakses data | 18,19 | 2 |
| | | b. Tingkat kecepatan mengakses data | 20 | 1 |
| TOTAL | | | | 20 |

Tabel 3. 3
Pemetaan Bulir Angket Variabel Produktivitas Kerja Pegawai

| No. | Indikator | Ukuran | Nomor Bulir Soal | Jumlah |
|--------------|-------------------|---|-------------------------|---------------|
| 1 | Metode Kerja | a. Tingkat target dapat direalisasikan | 1, 2 | 2 |
| | | b. Tingkat ketepatan pemanfaatan sumberdaya | 3, 6 | 2 |
| | | c. Tingkat kualitas pekerjaan | 5 | 1 |
| | | d. Tingkat kuantitas pekerjaan | 4 | 1 |
| 2 | Motivasi Kerja | a. Tingkat kepuasan kerja | 7, 8 | 2 |
| | | b. Tingkat situasi dan kondisi tempat kerja | 9, 10 | 2 |
| 3 | Kemampuan Pegawai | a. Tingkat pendidikan | 11 | 1 |
| | | b. Tingkat pengalaman kerja | 12, 13 | 2 |
| | | c. Tingkat keterampilan | 14 | 1 |
| | | d. Tingkat keprofesionalan pegawai | 15 | 1 |
| 4 | Disiplin Kerja | a. Tingkat intensitas kerja pegawai | 16 | 1 |
| | | b. Tingkat ketepatan waktu | 17, 18 | 2 |
| | | c. Tingkat proses pelaksanaan kerja | 19 | 1 |
| | | d. Tingkat tanggung jawab | 20 | 1 |
| TOTAL | | | | 20 |

D. Sumber Data

Penelitian ini merujuk dari dua sumber data yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer: data yang diperoleh langsung dari sumbernya. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu penyebaran kuisioner pada

responden dan observasi langsung kepada pegawai Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka.

2. Data sekunder: data tambahan untuk melengkapi data primer. Metode pengumpulan data dilakukan dengan studi kepustakaan (*library research*) yaitu penelitian dengan mempelajari literature-literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang ada. Literatur dapat berupa buku-buku, artikel, karya ilmiah, jurnal, internet dan lain-lain yang berhubungan dengan topik penelitian.

E. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

Populasi adalah kelompok elemen yang lengkap, umumnya berupa orang, objek dimana peneliti hendak mempelajari atau menjadikannya objek penelitian. Dalam melakukan penelitian, kegiatan pengumpulan data merupakan langkah yang sangat penting guna mengetahui karakteristik dari elemen-elemen yang menjadi objek penelitian yang dinamakan populasi. Hal ini senada dengan pendapat Sugiyono (2007: 55) yang menyatakan bahwa "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".

Pendapat lain yang dikemukakan oleh Sudjana (1996: 6) menyatakan bahwa "Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pengukuran kuantitatif maupun kualitatif dari pada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya".

Jadi, dengan kata lain populasi bukan hanya orang, tetapi juga benda-benda alam yang lain. Populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu. Namun, dalam sebuah penelitian tidaklah selalu perlu meneliti individu dalam populasi karena di samping memakan biaya yang sangat besar juga membutuhkan waktu yang lama. Kita bisa meneliti hanya sebagian dari populasi dengan harapan bahwa hasil yang didapat akan menggambarkan sifat populasi yang bersangkutan.

Dalam penelitian ini, yang akan menjadi populasi adalah pegawai operator perekam data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka yaitu sebanyak 60 orang. Mengingat jumlah populasi pegawai Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka kurang dari 100 orang, yaitu sebanyak 60 orang, maka dalam penelitian ini penulis akan menggunakan seluruh populasi untuk dijadikan sampel penelitian.

Tabel 3. 4
Populasi Penelitian

| No | Jabatan/Pekerjaan | Jumlah Pegawai |
|---------------|--|----------------|
| 1 | Operator perekam data pencatatan sipil | 8 |
| 2 | Operator perekam data kependudukan di 26 kecamatan | 52 |
| Jumlah | | 60 |

Sumber: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kab. Majalengka

F. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data mengacu pada cara untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian dapat diperoleh. Hubungannya dalam hal

tersebut, maka sumber data yang diperoleh di dapatkan dengan menggunakan teknik wawancara, studi kepustakaan, dan angket (kuisisioner). Adapun teknik dan pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini yaitu angket (kuisisioner).

Menurut Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006:32), angket adalah "Cara pengumpulan data berbentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan yang sudah dipersiapkan sebelumnya." Dimana alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006:32) bahwa "Kuesioner adalah alat pengumpulan data berupa pertanyaan yang disiapkan oleh peneliti untuk disampaikan kepada responden yang jawabannya diisi oleh responden sendiri".

Adapun langkah langkah dalam membuat angket perlu harus memperhatikan prinsip-prinsip angket, sebagaimana yang dikemukakan Sugiyono (2007:200) bahwa:

Prinsip-prinsip penulisan angket, isi dan tujuan pertanyaan, bahasa yang digunakan, tipe dan bentuk pertanyaan, pertanyaan tidak mendua, tidak menanyakan yang sudah lupa, pertanyaan tidak menggiring, panjang pertanyaan, urutan pertanyaan, prinsip pengukuran, penampilan fisik angket.

Maka peneliti mengambil langkah-langkah dalam pembuatan angket, sebagai berikut:

- a) Isi dan tujuan pertanyaan berbentuk pengukuran.
- b) Bahasa yang digunakan peneliti dalam penulisan kuesioner ini menggunakan bahasa Indonesia yang sederhana.
- c) Menyusun kisi-kisi angket.

- d) Merumuskan item-item pertanyaan dan alternatif jawaban. Angket yang digunakan merupakan angket tertutup dengan lima alternatif jawaban.
- e) Menetapkan skala penilaian angket.
- f) Tipe dan bentuk pertanyaan yang penulis buat adalah pertanyaan tertutup. Hal ini membantu responden untuk menjawab dengan cepat, serta memudahkan peneliti dalam melakukan analisis data terhadap seluruh angket yang telah terkumpul.
- g) Urutan pertanyaan dibuat acak dengan alasan menghindari responden yang patah semangat ketika diberi pertanyaan yang sulit atau yang spesifik.
- h) Prinsip pengukuran, dimana angket yang diberikan peneliti kepada responden mempunyai tujuan untuk mengukur variabel yang akan diteliti. Angket tersebut akan diuji validitas dan reliabilitasnya agar mendapatkan data yang valid dan reliabel.

Skala penilaian jawaban angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan skala sikap kategori Likert. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2005: 107) bahwa: “Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang/sekelompok orang tentang fenomena sosial”.

Angket sebagai alat pengumpulan data sangatlah perlu diuji kelayakannya, karena akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bisa. Peneliti melakukan pengujian instrumen ini melalui pengujian validitas dan pengujian reliabilitas. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Instrumen yang reliabel berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama,

akan menghasilkan data yang sama. Instrumen pengumpulan data yang layak adalah yang telah memenuhi syarat valid dan reliabel. Adapun uji kelayakan instrumen yang digunakan penulis adalah yaitu melalui uji validitas dan uji reliabilitas seperti yang akan dijelaskan dibawah ini.

a. Pengujian Validitas

Adapun langkah-langkah peneliti dalam melakukan uji validitas instrumen angket adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan nomor pada angket yang masuk.
- 2) Memberikan skor pada setiap bulir sesuai dengan bobot yang telah ditentukan.
- 3) Menjumlahkan skor setiap responden.
- 4) Mengurutkan jumlah skor responden.
- 5) Mencari koefisien korelasi skor tiap bulir item dengan skor total dengan rumus *Product Moment Correlation* yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu :

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

Sumber: (Arikunto, 2002:72)

Keterangan :

| | | | |
|-----------|---|--------------|-------------------------|
| r_{XY} | = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y | $\sum Y$ | = Jumlah skor Y |
| N | = Jumlah Responden | $(\sum X)^2$ | = Kuadrat jumlah skor X |
| $\sum XY$ | = Jumlah hasil kali skor X dan Y | $(\sum Y)^2$ | = Kuadrat jumlah skor Y |
| $\sum X$ | = Jumlah skor X | | |

- 6) Langkah selanjutnya memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi, seperti yang dikemukakan Masrun dalam Sugiyono (2007:188) menyatakan bahwa:

Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor total) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula. Bisaanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah jika $r = 0.30$. jadi kalau korelasi antara butir dengan skor total kurang dari 0.30 maka butir dalam instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

Langkah berikutnya adalah penulis melakukan proses perhitungan dan pengolahan uji instrumen dengan menggunakan bantuan *software Ms. Excel*.

b. Pengujian Reliabilitas

Angket sebagai instrumen penelitian disamping harus valid (sah) juga harus reliabel (dapat dipercaya). Uji reliabilitas dimaksudkan untuk melihat konsistensi dari instrumen dalam mengungkapkan fenomena dari sekelompok individu meskipun dilakukan dalam waktu yang berbeda. Oleh karena instrumen yang dirancang tidak menggunakan pembobotan skala dikotomi (1 dan 0), maka teknik pengujian yang cocok adalah dengan menggunakan teknik Alpa, sebagaimana dikemukakan oleh Suharsimi (2002;171) bahwa “Teknik Alpa digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian”. Dengan *alpha* dilakukan untuk jenis data interval/essay. Sebagaimana diungkap oleh Suharsimi (2002:171), adapun teknik Alpa *Cronbach* tersebut berbentuk rumus seperti berikut:

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

Keterangan :

- r_{11} = reliabilitas
 k = banyaknya butir pertanyaan
 $\Sigma\sigma_b^2$ = jumlah varians butir
 σ_1^2 = varians total

Langkah-langkah pengujian dengan menggunakan rumus tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat daftar distribusi nilai untuk setiap item angket dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - (a) Memberikan nomor pada setiap angket yang masuk,
 - (b) Memberikan nomor pada setiap item sesuai dengan bobot yang telah ditentukan yakni kategori 5 skala Likert,
 - (c) Menjumlahkan skor untuk setiap responden dan kemudian jumlah skor tersebut dikuadratkan,
 - (d) Menjumlahkan skor yang ada pada setiap item dari setiap jawaban yang diberikan responden. Total dari setiap jumlah skor setiap item harus sama dengan total skor dari setiap responden,
 - (e) Mengkuadratkan skor-skor jawaban dari tiap-tiap responden untuk setiap item, dan kemudian menjumlahkannya.
- 2) Menghitung koefisien r untuk uji reliabilitas dengan menggunakan rumus alpha, dengan memperhatikan ketentuan sebagai berikut:
 - (a) Untuk mendapatkan koefisien reliabilitas instrumen terlebih dahulu setiap item tersebut dijumlahkan untuk mendapatkan jumlah varians item ($\Sigma\sigma_b^2$) dengan rumus:

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

(Suharsimi,2002:171)

(b) Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan untuk mendapatkan varians total,

Mengkonsultasikan nilai r dengan r product moment untuk mengetahui apakah instrumen angket yang digunakan reliabel atau tidak.

Hasil perhitungan r_{11} dibandingkan dengan r_{tabel} pada taraf nyata $\alpha = 5\%$.

Kriteria adalah sebagai berikut:

1. $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel
2. $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

G. Teknik Analisis Data

Teknis analisis data dimaksudkan untuk menguji prasarat dan pengujian hipotesis. Untuk keperluan analisis data, penulis menggunakan analisis regresi. Penulis menggunakan analisis ini adalah untuk menjawab rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, yaitu “Adakah pengaruh penerapan teknologi sistem informasi kependudukan terhadap produktivitas kerja pegawai Bagian Operator Perekam Data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka”.

Adapun langkah yang penulis gunakan dalam analisis regresi (Ating Somantri dan Sambas Ali M., 2006:243), yaitu:

- a). Mengadakan estimasi terhadap parameter berdasarkan data empiris.
- b). Menguji berapa besar variasi variabel dependen dapat diterangkan oleh variabel independen.
- c). Menguji apakah estimasi parameter tersebut signifikan atau tidak.

- d). Melihat apakah tanda dan magnitud dari estimasi parameter cocok dengan teori.

Peneliti menggunakan model regresi sederhana yaitu:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan: \hat{Y} = variabel tak bebas (nilai duga)

X = variabel bebas

a = penduga bagi intersap (α)

b = penduga bagi koefisien regresi (β)

α dan β parameter yang nilainya tidak diketahui sehingga diduga menggunakan statistika sampel.

Peneliti menggunakan teknik analisis data regresi seperti yang sebelumnya sudah dijelaskan. Sehubungan dengan hal tersebut, ada 3 syarat analisis data yang harus di penuhi sebelum melangkah pada analisis regresi, yaitu:

1. Uji Normalitas

Peneliti menggunakan uji normalitas ini adalah untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Penulis menggunakan uji normalitas dengan metode Liliefors. Langkah kerja uji normalitas dengan metode lilifors menurut (Ating dan Sambas, 2006: 289) sebagai berikut:

1. Susunlah data dari kecil ke besar
2. Periksa data, beberapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
3. Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya
4. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik
5. Hitung nilai z untuk mengetahui *Theoretical Proportion* pada table z
6. Menghitung *Theoretical Proportion*
7. Bandingkan *empirical proportion* dengan *Theoretical Proportion*, kemudian carilah selisih terbesar did lam titik observasi antara kedua proporsi tadi

8. Carilah selisih terbesar di luar titik observasi

Untuk melakukan uji normalitas untuk kedua variabel tersebut dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel*.

2. Uji Linieritas

Peneliti menggunakan uji linieritas ini melalui hipotesis nol (H_0), bahwa regresi linier melawan hipotesis tandingan bahwa regresi tidak linier. Analisis ini mengisyaratkan skala pengukuran minimal interval, maka peneliti harus menaikkan tingkat pengukuran ordinal menjadi interval. Salah satu metode konversi data yang sering digunakan oleh peneliti untuk menaikkan tingkat pengukuran ordinal ke interval adalah *metode successive interval* (MSI). Peneliti menggunakan uji linieritas ini melalui hipotesis nol (H_0), bahwa regresi linier melawan hipotesis tandingan bahwa regresi tidak linier.

Langkah-langkah uji linieritas regresi (Ating dan Sambas, 2006: 269):

1. Menyusun tabel kelompok data variabel X dan variabel Y
2. Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{Reg[a]}$) dengan rumus:

$$JK_{Reg[a]} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

3. Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{Reg[b|a]}$) dengan rumus:

$$JK_{Reg[b|a]} = b \cdot \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X) \cdot (\sum Y)}{n} \right\}$$

4. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{Res}) dengan rumus:

$$JK_{Res} = \sum Y^2 - JK_{Reg[b|a]} - JK_{Reg[a]}$$

5. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{Reg[a]}$) dengan rumus:

$$RJK_{Reg[a]} = JK_{Reg[a]}$$

6. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ($RJK_{Reg[b|a]}$) dengan rumus:

$$RJK_{Reg[b|a]} = JK_{Reg[b|a]}$$

7. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{Res}) dengan rumus:

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n - 2}$$

8. Menghitung jumlah kuadrat error (JK_{ϵ}) dengan rumus:

$$JK_{\epsilon} = \sum_k \left\{ \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n} \right\}$$

9. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC}) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{Res} - JK_{\epsilon}$$

10. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k - 2}$$

11. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error (RJK_{ϵ}) dengan rumus:

$$RJK_{\epsilon} = \frac{JK_{\epsilon}}{n - k}$$

12. Mencari nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_{\epsilon}}$$

13. Menentukan kriteria pengukuran

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ artinya data berpola linier

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ artinya data berpola tidak linier

14. Mencari nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi 95% atau $\alpha = 5\%$ menggunakan rumus:

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dk_{TC}, dk_{\epsilon})} \text{ dimana } dk_{TC} = k-2 \text{ dan } dk_{\epsilon} = n-k$$

15. Membandingkan nilai uji F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} kemudian membuat kesimpulan.

Untuk itu peneliti melakukan uji linieritas untuk kedua variabel tersebut dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel*.

3. Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan uji homogenitas adalah untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Uji statistika yang akan digunakan adalah uji Burlett dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel*. Kriteria yang peneliti gunakan adalah nilai hitung $X^2 >$ nilai tabel, maka H_0 menyatakan skornya homogen ditolak.

$$\text{Rumus nilai hitung: } X^2 = (\ln 10) [\sum db_i \cdot \text{Log} S_i^2]$$

(Ating Somantri dan Sambas Ali M., 2006:294)

Keterangan:

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

db_i n-1 = Derajat kebebasan tiap kelompok

B. = Nilai Burlett = $(\text{Log } S^2_{\text{gab}}) (\sum db_i)$

S^2_{gab} = varians gabungan = $S^2_{\text{gab}} = \frac{\sum db_i \cdot S_i^2}{\sum db_i}$

Adapun langkah-langkah yang penulis tempuh dalam pengujian homogenitas varians ini menurut Ating S. dan Sambas Ali M., (2006:295) adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
- b. Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses penghitungan.
- c. Menghitung varians gabungan.
- d. Menghitung log dari varians gabungan.
- e. Menghitung nilai Barlett.
- f. Menghitung nilai.
- g. Menghitung nilai dan titik kritis.
- h. Membuat kesimpulan.

H. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan sebagai upaya memperoleh gambaran mengenai suatu populasi dari sampel. Dalam hal ini, peneliti melakukan uji hipotesis untuk memperoleh gambaran mengenai ada tidaknya pengaruh antara variabel X (teknologi sistem informasi kependudukan) terhadap variabel Y (produktivitas kerja). Adapun langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam pengujian hipotesis seperti yang dikemukakan Harun Al Rasyid dalam (Ating Somantri dan Sambas Ali M., 2006:161), yaitu:

- a. Nyatakan hipotesis statistik (H_0 dan H_1) yang sesuai dengan hipotesis penelitian.
- b. Menentukan taraf kemaknaan/nyata α (*level of significance α*)
- c. Kumpulkan data melalui sampel peluang (random sampel)
- d. Gunakan statistik uji yang tepat.
- e. Tentukan titik kritis dan daerah kritis (daerah penolakan) H_0 .
- f. Hitung nilai statistik uji berdasarkan data yang dikumpulkan. Perhatikan apakah nilai hitung statistik uji jatuh di daerah penerimaan atau penolakan.
- g. Berikan kesimpulan statistika (*statistical conclusion*).
- h. Menentukan nilai ρ (ρ – *value*)

Peneliti melakukan uji hipotesis ini dengan bantuan *Microsoft Office Excel*. Maka rancangan pengujian hipotesis (hipotesis nol dan hipotesis alternatif) yang diajukan adalah sebagai berikut:

- a. Hipotesis yang diajukan atau hipotesis *alternative* (H_1) adalah:
“Terdapat pengaruh antara penerapan teknologi sistem informasi kependudukan terhadap produktivitas kerja pegawai bagian operator perekam data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka”.
- b. Dengan demikian hipotesis nolnya (H_0) adalah:
“Tidak terdapat pengaruh antara penerapan teknologi sistem informasi kependudukan terhadap produktivitas kerja pegawai bagian operator perekam data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka”.