

## ANALISIS HUBUNGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DAN KOMPETENSI TEKNIS TERHADAP EFEKTIVITAS KERJA KARYAWAN

**Mochamad Wahyudi**

Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri  
Jl. Salemba Raya No. 5 Jakarta 10440  
wahyudi@nusamandiri.ac.id

### **Abstract**

*Bina Sarana Informatika (BSI) campus has an academic information system which is used as a working tool for the staffs at the Bureau for Academic Administration and Student Affair (BAAK). The use of this system requires a particular skill from each staff which is influenced by the technical competency of each user. So far, the problem which occurs concerning the system is that it has not been utilized maximally by the staffs of BAAK in their efforts on providing precise and fast services to all academicians of Bina Sarana Informatika. In this paper, the writer studies on whether there is correlation between the academic information system and technical competency of the system users towards the staffs' working effectiveness at BAAK BSI. This research uses two independent variables and one dependent variable. The study is carried out at BAAK BSI with population and samples are the whole staffs at BAAK BSI at about 40 people. The instrument used for this study is linkert scale questionnaire, of which validity and reliability has been tested using Chi Square ( $\chi^2$ ) to see whether or not the data distribution is normal. To test the hypothesis, the writer uses simple linier regression analysis with two variables to test the first and second research hypotheses. To test the third research hypothesis, the writer uses multiple linier regression analysis. All research data is also tested using multy-colinierity and autocorrelation. The purpose of this study is to find out how great is the effect of academic information system towards staffs working effectiveness; the technical competency towards staffs working effectiveness; and academic information system and technical competency towards staffs working effectiveness.*

*Keywords: academic information system, working effectiveness, technical competency*

### **Pendahuluan**

#### **1. Latar Belakang Penulisan**

Kampus Bina Sarana Informatika (BSI) memiliki suatu Sistem Informasi Akademik yang merupakan alat bantu bekerja bagi karyawan pada Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK). Penggunaan Sistem Informasi Akademik ini memerlukan suatu keahlian sendiri bagi setiap karyawan yang menggunakannya. Penggunaan tersebut sangat dipengaruhi oleh kompetensi teknis dari pengguna yang menggunakan. Permasalahan yang timbul saat ini adalah sistem yang digunakan belum dapat memenuhi semua yang diharapkan oleh BSI, agar dapat memberikan pelayanan yang tepat dan cepat kepada seluruh civitas Akademik BSI.

Penulis meneliti apakah ada pengaruhnya antara Sistem Informasi Akademik dan Kompetensi Teknis dari para pengguna sistem tersebut terhadap Efektivitas Kerja Karyawan yang ada pada BAAK BSI.

#### **2. Identifikasi Masalah**

Permasalahan yang penulis ambil dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: adakah hubungan yang positif dan signifikan antara sistem informasi akademik dengan efektivitas kerja karyawan, adakah hubungan yang positif dan signifikan antara kompetensi teknis karyawan dengan efektivitas kerja karyawan dan adakah hubungan antara sistem informasi akademik dengan kemampuan teknis secara bersama-sama dengan efektivitas kerja karyawan.

#### **3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Sistem Informasi Akademik terhadap Efektivitas Kerja Karyawan, Kompetensi Teknis terhadap Efektivitas Kerja Karyawan, Sistem Informasi Akademik dan Kompetensi Teknis terhadap Efektivitas Kerja Karyawan.

## Tinjauan Pustaka

### 1. Standar Mengukur Kinerja Sistem

Menurut Christense dan Smith (1991) dalam penelitiannya menyebutkan *Goodyear Tire* dan *Rubber Company* menggunakan lima belas dimensi yang dipergunakan untuk dijadikan standard untuk mengukur kinerja sistem (*system performance*) yang perlu dimasukkan oleh para spesialis informasi dalam hal rancangannya. Adapun kelima belas dimensi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Akurat.
2. *Output* terpercaya.
3. Bekerja sesuai spesifikasinya.
4. Mudah bagi pemakai (*user friendly*).
5. Relevan.
6. Waktu respon yang cepat.
7. Memenuhi semua kebutuhan pemakai.
8. Tidak ada *downtime*.
9. Dikirim tepat waktu.
10. Memiliki dokumentasi pemakai.
11. Dapat diganti dengan cepat.
12. Dikirimkan sesuai anggaran.
13. Biaya operasi rendah.
14. Memiliki dokumentasi programmer.
15. Menggunakan teknologi baru.

### 2. Kompetensi Teknis

Menurut Spencer (1993), kompetensi sebagai karakter mendasar dari seseorang yang menyebabkan sanggup menunjukkan kinerja yang efektif atau superior di dalam suatu pekerjaan. Karakter mendasar yang memberikan kontribusi terhadap kinerja menonjol dalam suatu pekerjaan. Menurut Spencer, kompetensi memiliki cakupan komponen mendasar yang harus dimiliki oleh seseorang yang meliputi:

1. Keterampilan, yaitu: keterampilan teknis untuk melakukan suatu pekerjaan dengan baik.
2. Pengetahuan, yaitu: pengetahuan yang dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan suatu tugas atau pekerjaan.
3. Peran sosial, yaitu: bagaimana seseorang melihat dirinya dalam interaksinya dengan orang lain dalam pelaksanaan tugas pekerjaan (*outer self*).
4. Citra diri, yaitu: pandangan seseorang terhadap identitas dan pekerjaannya sendiri (*inner-self*).
5. Sifat, yaitu: sifat-sifat yang menentukan cara seseorang bertindak atau bertingkah

laku seperti: percaya diri.

6. Motif, yaitu: kebutuhan-kebutuhan dasar seseorang yang mengarah cara berpikir dan bersikap.

Dalam Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 045/U/2002 tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi, yang dimaksud dengan Kompetensi adalah “Seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggung jawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas dibidang pekerjaan tertentu”. Elemen-elemen kompetensi tersebut terdiri atas:

1. Landasan keperibadian.
2. Penguasaan ilmu dan keterampilan.
3. Kemampuan berkarya.
4. Sikap dan perilaku dalam berkarya menurut tingkat keahlian berdasarkan ilmu dan keterampilan yang dikuasai.
5. Pemahaman kaidah berkehidupan bermasyarakat sesuai dengan keahlian dalam berkarya.

Kompetensi diartikan juga sebagai “pengetahuan, keterampilan, dan karakteristik (*attributes*) yang sangat penting untuk mencapai keberhasilan suatu pekerjaan.” Kompetensi ini merupakan basis dari berbagai aspek pengolahan sumber daya manusia, seperti kebijakan organisasional antara lain: penempatan, promosi, mutasi, demosi, rekrutmen, kompensasi (gaji atau upah) dan pengembangan pelatihan atau manajemen karir atau rencana suksesi. Kompetensi dapat diklasifikasikan menjadi empat kelompok, yaitu:

1. Kompetensi inti, yaitu: pemahaman terhadap visi, misi dan nilai-nilai perusahaan, seperti: kerjasama tim, orientasi kepuasan pelanggan.
2. Kompetensi manajerial, yaitu: kemampuan untuk mengelola sumber daya dan mengatur pelaksanaan tugas, seperti pemecahan masalah dan pengambilan keputusan, kepemimpinan, dan lain-lain.
3. Kompetensi teknis, yaitu: pengetahuan dan keterampilan yang bersifat sangat spesifik dan berhubungan erat dengan jenis pekerjaan seperti: perencanaan tambang, analisis finansial, aplikasi komputer, dan lain-lain.

4. Kompetensi pribadi, yaitu: karakteristik bawaan seseorang yang dibutuhkan di lingkungan kerja, yang berpotensi mempengaruhi sikap dan kinerjanya, seperti: inisiatif, berpikir analisis.

### 3. Efektivitas Kerja

Efektivitas kerja berasal dari dua kata, yaitu efektivitas dan kerja. Kerja identik dengan pelaksanaan tugas yang menurut Pareek (1985:89) adalah “suatu kegiatan tertentu yang terikat kepada waktu, dan merupakan unit yang terkecil dalam sebuah kegiatan besar”. Pada sisi lain, efektivitas memiliki arti yang beragam tergantung dari titik pandang mana yang akan digunakan.

Menurut Griffin (1997:6) efektivitas adalah “*making the right decision and successfully implementing them*”, maksudnya adalah membuat keputusan-keputusan yang tepat dan mengimplemementasikannya dengan baik. Berdasarkan definisi tersebut, maka tahap awal sebuah pekerjaan yang efektif adalah membuat keputusan yang tepat. Jika keputusan ini dapat dilaksanakan dengan baik, maka aktifitas kerja tersebut dapat dikatakan efektif.

Menurut Robbins (1994:53) efektivitas adalah “sejauhmana seseorang dapat mewujudkan tujuan-tujuannya”. Jika tujuannya tersebut dapat dicapai dengan baik, maka pelaksanaan tugas individu tersebut akan dapat dikatakan efektif. Sebaliknya bagi mereka yang gagal melaksanakan tugasnya sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dapat dikatakan tidak atau kurang efektif. Dengan demikian efektivitas ini berada dalam sebuah garis kontinum dimana titik ekstrim yang paling tinggi adalah efektif dan yang paling rendah adalah tidak efektif.

Menurut Handoko (1995:7) efektivitas dapat dibatasi sebagai “kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat atau peralatan yang tepat untuk mencapai tujuan yang ditetapkan”. Berbeda dengan definisi yang sebelumnya, definisi ini memandang efektivitas sebagai sebuah kemampuan untuk memilih tujuan dan alat selaras dengan tujuan yang akan dicapai. Jika alat yang dipilih sesuai dengan tujuan yang ditetapkan, maka akan terjadi akselerasi pencapaian tujuan tersebut yang pada

gilirannya akan terkait dengan efektivitas kerja seseorang.

Jika disimak lebih jauh timbulnya perbedaan definisi di atas adalah akibat perbedaan pandangan yang digunakan untuk memandang efektivitas kerja ini. Robbins (1994:83) membedakan pandangan ini ke dalam empat pendekatan, yaitu: pendekatan pencapaian tujuan, pendekatan sistem, pendekatan konstituensi strategis, dan pendekatan nilai-nilai.

### Metode Penelitian

#### 1. Tipe Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan metode deskriptif eksploratif. Metode ini bertujuan memberikan gambaran tentang masing-masing variabel yang diteliti dan menggali keterkaitan masing-masing variabel.

#### 2. Variabel dan Pengukuran

Variabel terkait pada penelitian ini adalah Efektivitas Kerja Karyawan. Secara operasional, variabel ini dapat diartikan sebagai derajat ketercapaian tujuan yang direncanakan dengan memelihara keseimbangan hubungan dengan lingkungan. Indikator yang digunakan untuk mengukur variabel ini adalah:

1. Aktivitas karyawan dalam melaksanakan tugasnya.
2. Realisasi dalam pencapaian target pekerjaannya.
3. Keseimbangan kemajuannya dengan lingkungannya.
4. Keseimbangan prestasinya dengan lingkungan sosialnya.
5. Keberhasilan menetapkan skala prioritas.

Variabel bebas pertama adalah Sistem Informasi Akaemik ( $X_1$ ) yang merupakan skor yang diperoleh dari hasil pengukuran dengan menggunakan angket, yang menggambarkan dukungan perangkat lunak (*software*) untuk menyelesaikan pekerjaan dengan prosedur-prosedur yang telah ditetapkan dan bersifat *user friendly*. Indikator yang dipergunakan untuk mengukur variabel ini adalah sebagai berikut:

1. Akurat.
2. *Output* terpercaya.
3. Bekerja sesuai spesifikasinya.

4. Mudah bagi pemakai (*user friendly*).
5. Relevan.
6. Waktu respon yang cepat.
7. Memenuhi semua kebutuhan pemakai.
8. Tidak ada *downtime*.
9. Dikirim tepat waktu.
10. Memiliki dokumentasi pemakai.
11. Dapat diganti dengan cepat.
12. Dikirimkan sesuai anggaran.
13. Biaya operasi rendah.
14. Memiliki dokumentasi *programmer*.
15. Menggunakan teknologi baru.

Variabel bebas kedua adalah Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) yang merupakan skor diperoleh dari pengukuran dengan menggunakan angket, yang menggambarkan keadaan lingkungan baik secara fisik maupun emosional dan penuh pengabdian. Indikator yang digunakan untuk mengukur variabel ini adalah sebagai berikut:

1. Keterampilan teknis untuk melakukan suatu pekerjaan dengan baik.
2. Pengetahuan yang dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan suatu tugas.
3. Interaksi dengan rekan kerja dalam melaksanakan tugas.
4. Pandangan terhadap pekerjaan.
5. Sifat dan perilaku dalam lingkungan kerja.

Kisi-kisi instrumen yang diperlukan untuk mengukur Sistem Informasi Akademik, Kompetensi Teknis dan Efektivitas Kerja Karyawan dapat dilihat pada Tabel 1.

### 3. Populasi dan Sampel

Sample yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh populasi yang ada, yaitu karyawan pada BAAK BSI yang berjumlah 40 orang.

### 4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa kuesioner (angket). Instrumen yang digunakan

untuk mengukur Sistem Informasi Akademik, Kompetensi Teknis dan Efektivitas Kerja Karyawan berbentuk *Checklist* dengan *Skala Likert*.

### 5. Analisis Data

Analisis terhadap data yang dihasilkan dari instrumen penelitian tersebut menggunakan statistik parametris. Instrumen yang digunakan untuk penelitian adalah berupa kuesioner atau angket dengan menggunakan *skala likert*, yang ~~pekerjaan~~ variabel bebas kedua adalah K validitas dan realibilitasnya.

Pengujian validitas setiap butir pertanyaan pada instrumen penulis lakukan dengan cara menganalisis item yaitu dengan cara mengkorelasikan skor setiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir. Sedangkan pengujian reliabilitas dari instrumen dilakukan dengan *internal consistency* dengan teknik belah dua (*split half*) yang dianalisis dengan rumus Spearman Brown.

Data hasil penelitian setelah diuji validitas dan reliabilitasnya kemudian diuji normalitas datanya dengan menggunakan Chi Kuadrat ( $\chi^2$ ) untuk mengetahui apakah data-data hasil penelitian tersebut terdistribusi secara normal atau tidak.

### 6. Pengujian Hipotesis

Pada pengujian hipotesis dari penelitian ini penulis menggunakan analisis regresi linier sederhana untuk hipotesis pertama dan kedua, kemudian menggunakan analisis regresi linier berganda untuk pengujian hipotesis ketiga. Tetapi sebelum diuji dengan analisis regresi terlebih dahulu dilakukan dulu pengujian korelasi antar masing-masing variabel dengan menggunakan *Korelasi Product Moment*.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen yang diperlukan untuk mengukur Sistem Informasi Akademik, Kompetensi Teknis dan Efektivitas Kerja Karyawan

No	Variabel Penelitian	Dimensi (Indikator)	Nomor Item Instrumen
1	Sistem Informasi Akademik (X <sub>1</sub> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akurat</li> <li>2. <i>Output</i> terpercaya</li> <li>3. Bekerja sesuai spesifikasinya</li> <li>4. Mudah bagi pemakai (<i>user friendly</i>)</li> <li>5. Relevan</li> <li>6. Waktu respon yang cepat</li> <li>7. Memenuhi semua kebutuhan pemakai</li> <li>8. Tidak ada <i>downtime</i></li> <li>9. Dikirim tepat waktu</li> <li>10. Memiliki dokumentasi pemakai</li> <li>11. Dapat diganti dengan cepat</li> <li>12. Dikirimkan sesuai anggaran</li> <li>13. Biaya operasi rendah</li> <li>14. Memiliki dokumentasi programmer</li> <li>15. Menggunakan teknologi baru</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> <li>4</li> <li>5</li> <li>6</li> <li>7</li> <li>8</li> <li>9</li> <li>10</li> <li>11</li> <li>12</li> <li>13</li> <li>14</li> <li>15</li> </ol>
2	Kompetensi Teknis (X <sub>2</sub> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keterampilan teknis untuk melakukan suatu pekerjaan dengan baik</li> <li>2. Pengetahuan yang dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan suatu tugas</li> <li>3. Interaksi dengan rekan kerja dalam melaksanakan tugas</li> <li>4. Pandangan terhadap pekerjaan</li> <li>5. Sifat dan perilaku dalam lingkungan kerja</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1, 2, 3, 4, 5</li> <li>6, 7, 8</li> <li>9, 10, 11</li> <li>12, 13, 14, 15</li> <li>16, 17, 18, 19, 20</li> </ol>
3	Efektivitas Kerja Karyawan (Y)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas karyawan dalam melaksanakan tugasnya</li> <li>2. Realisasi dalam pencapaian target pekerjaannya</li> <li>3. Keseimbangan kemajuannya dengan lingkungannya</li> <li>4. Keseimbangan prestasinya dengan lingkungan sosialnya</li> <li>5. Keberhasilan menetapkan skala prioritas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1, 2, 3, 4</li> <li>5, 6, 7, 8</li> <li>9, 10, 11, 12,</li> <li>13, 14, 15, 16</li> <li>17, 18, 19, 20</li> </ol>

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 1. Pengujian Validitas Instrumen

Pengujian validitas setiap butir digunakan analisis item, yaitu dengan cara mengkorelasikan skor setiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah dari setiap skor butir. Dalam Tabel 2. telah ditunjukkan skor totalnya, yang merupakan jumlah tiap skor butir.

Dalam analisis item ini Masrun (1979) menyatakan “Teknik Korelasi untuk menentukan validitas item ini sampai

dengan saat ini merupakan teknik yang paling banyak digunakan”. Selanjutnya dalam memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi, Masrun menyatakan “Item yang mempunyai korelasi positif dengan kreterium (skor total) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut memiliki validitas yang tinggi pula. Biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah kalau  $r = 0,3$ ”. Dengan demikian apabila korelasi antar butir dengan skor total kurang dari 0,3, maka butir dalam instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

Tabel 2. Hasil analisis item instrumen Sistem Informasi Akademik (X<sub>1</sub>)

Nomor Butir Instrumen	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,820	Valid
2	0,692	Valid
3	0,935	Valid
4	0,648	Valid
5	0,317	Valid
6	0,455	Valid
7	0,716	Valid
8	0,705	Valid
9	0,714	Valid
10	0,645	Valid
11	0,935	Valid
12	0,482	Valid
13	0,911	Valid
14	0,935	Valid
15	0,730	Valid

Tabel 3. Hasil analisis item instrumen Kompetensi Teknis (X<sub>2</sub>)

Nomor Butir Instrumen	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,346	Valid
2	0,644	Valid
3	0,679	Valid
4	0,663	Valid
5	0,699	Valid
6	0,392	Valid
7	0,390	Valid
8	0,405	Valid
9	0,360	Valid
10	0,316	Valid
11	0,345	Valid
12	0,625	Valid
13	0,626	Valid
14	0,594	Valid
15	0,744	Valid
16	0,707	Valid
17	0,638	Valid
18	0,705	Valid
19	0,595	Valid
20	0,696	Valid

Tabel 4. Hasil analisis item instrumen Efektivitas Kerja Karyawan (Y)

Nomor Butir Instrumen	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,356	Valid
2	0,508	Valid
3	0,968	Valid
4	0,762	Valid
5	0,937	Valid
6	0,968	Valid
7	0,943	Valid
8	0,943	Valid
9	0,955	Valid
10	0,978	Valid
11	0,947	Valid
12	0,550	Valid
13	0,978	Valid
14	0,978	Valid
15	0,494	Valid
16	0,978	Valid
17	0,978	Valid
18	0,575	Valid
19	0,978	Valid
20	0,323	Valid

**2. Pengujian Reliabilitas Instrumen**

**a. Instrumen Sistem Informasi Akademik (X<sub>1</sub>)**

Pengujian reliabilitas instrumen ini dilakukan dengan *internal consistency* dengan teknik belah dua (*split half*) yang dianalisis dengan rumus *Spearman Brown*.

Untuk keperluan tersebut maka butir-butir instrumen dibelah menjadi dua kelompok, yaitu: kelompok butir instrumen yang ganjil dan kelompok butir instrumen yang genap, kemudian skor butirnya dijumlahkan sehingga menghasilkan skor total. Selanjutnya skor total antara kelompok butir instrumen yang ganjil dan kelompok butir instrumen yang genap dicari korelasinya.

Jadi yang dikorelasikan adalah 26, 23, 27, ... , 30 dengan 20, 19, 25, ... , 25. Berdasarkan hasil dari pengolahan data menggunakan software *SPSS* didapatkan koefisien korelasi sebesar 0,870. Jadi reliabilitas instrumen Sistem Informasi Akademik (X<sub>1</sub>) = 0,930. Karena berdasarkan uji coba instrumen ini sudah valid dan reliabel seluruh butirnya.

**b. Instrumen Kompetensi Teknis (X<sub>2</sub>)**

Untuk keperluan tersebut maka butir-butir instrumen dibelah menjadi dua kelompok, yaitu: kelompok butir instrumen yang ganjil dan kelompok butir instrumen yang genap, kemudian skor butirnya dijumlahkan sehingga menghasilkan skor total. Selanjutnya skor total antara kelompok butir instrumen yang ganjil dan kelompok butir instrumen yang genap dicari korelasinya.

Jadi yang dikorelasikan adalah 31, 33, 50, ... , 36 dengan 37, 33, 49, ... , 32. Berdasarkan hasil dari pengolahan data menggunakan software *SPSS* didapatkan koefisien korelasi sebesar 0,865. Jadi reliabilitas instrumen Kompetensi Teknis (X<sub>2</sub>) = 0,928. Karena berdasarkan uji coba instrumen ini sudah valid dan reliabel seluruh butirnya.

**c. Instrumen Efektivitas Kerja Karyawan (Y)**

Untuk keperluan tersebut maka butir-butir instrumen dibelah menjadi dua kelompok, yaitu: kelompok butir instrumen yang ganjil dan kelompok butir instrumen yang genap,

kemudian skor butirnya dijumlahkan sehingga menghasilkan skor total. Selanjutnya skor total antara kelompok butir instrumen yang ganjil dan kelompok butir instrumen yang genap dicari korelasinya.

Jadi yang dikorelasikan adalah 38, 37, 40, ... , 40 dengan 40, 32, 38, ... , 41. Berdasarkan hasil dari pengolahan data menggunakan software *SPSS* didapatkan koefisien korelasi sebesar 0,963. Jadi reliabilitas instrumen Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y$ ) = 0,981. Karena berdasarkan uji coba instrumen ini sudah valid dan reliabel seluruh butirnya.

### 3. Pengujian Normalitas Data

Data-data yang diperoleh dari hasil penelitian ini berupa data kualitatif yang dikuantitatifkan, untuk itu maka penulis harus menguji data-data tersebut apakah terdistribusi secara normal atau tidak. Apabila data-data tersebut terdistribusi secara normal, maka penelitian dapat dilanjutkan untuk menguji hipotesis dari penelitian tersebut. Pengujian normalitas data tersebut penulis lakukan dengan menggunakan metode Chi Kuadrat atau *Chi Square* ( $\chi^2$ ).

#### a. Pengujian Normalitas Data Sistem Informasi Akademik ( $X_1$ )

Hipotesis yang dipergunakan dalam menganalisis normalitas data instrumen Sistem Informasi Akademik ( $X_1$ ) dengan menggunakan Chi Kuadrat atau *Chi Square* ( $\chi^2$ ) adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Data terdistribusi secara normal

$H_a$  : Data tidak terdistribusi secara normal

Statistik uji yang dipergunakan adalah sebagai berikut, berkaitan dengan perhitungan selisih antara frekuensi teramati dengan frekuensi harapan, sehingga didasarkan pada distribusi Chi Kuadrat atau *Chi Square* ( $\chi^2$ ). Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan software *SPSS* didapatkan nilai *Chi Square* ( $\chi^2$ ) sebesar 12,500 dengan derajat kebebasan sebesar (df) 24. Dengan menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5%, maka dari tabel distribusi *Chi Square* ( $\chi^2$ ) didapatkan harga  $\chi^2_{Tabel} = 36,4154$ .

Karena harga  $\chi^2_{Hitung} < \chi^2_{Tabel}$  (12,500 < 36,4154), maka  $H_0$  diterima, artinya data yang dihasilkan dari instrumen Sistem Informasi Akademik ( $X_1$ ) tersebut terdistribusi secara normal.

#### b. Pengujian Normalitas Data Kompetensi Teknis ( $X_2$ )

Hipotesis yang dipergunakan dalam menganalisis normalitas data instrumen Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) dengan menggunakan Chi Kuadrat atau *Chi Square* ( $\chi^2$ ) adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Data terdistribusi secara normal

$H_a$  : Data tidak terdistribusi secara normal

Statistik uji yang dipergunakan adalah sebagai berikut, berkaitan dengan perhitungan selisih antara frekuensi teramati dengan frekuensi harapan, sehingga didasarkan pada distribusi Chi Kuadrat atau *Chi Square* ( $\chi^2$ ). Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan software *SPSS* didapatkan nilai *Chi Square* ( $\chi^2$ ) sebesar 14,000 dengan derajat kebebasan sebesar (df) 23. Dengan menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5%, maka dari tabel distribusi *Chi Square* ( $\chi^2$ ) didapatkan harga  $\chi^2_{Tabel} = 35,1725$ .

Karena harga  $\chi^2_{Hitung} < \chi^2_{Tabel}$  (14,000 < 35,1725), maka  $H_0$  diterima, artinya data yang dihasilkan dari instrumen Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) tersebut terdistribusi secara normal.

#### c. Pengujian Normalitas Data Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y$ )

Hipotesis yang dipergunakan dalam menganalisis normalitas data instrumen Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y$ ) dengan menggunakan Chi Kuadrat atau *Chi Square* ( $\chi^2$ ) adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Data terdistribusi secara normal

$H_a$  : Data tidak terdistribusi secara normal

Statistik uji yang dipergunakan adalah sebagai berikut, berkaitan dengan perhitungan selisih antara frekuensi teramati dengan frekuensi harapan, sehingga didasarkan pada distribusi Chi Kuadrat atau *Chi Square* ( $\chi^2$ ). Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan software *SPSS* didapatkan nilai *Chi Square* ( $\chi^2$ ) sebesar 16,250 dengan derajat

kebebasan sebesar (df) 24. Dengan menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5%, maka dari tabel distribusi *Chi Square* ( $\chi^2$ ) didapatkan harga  $\chi^2_{Tabel} = 36,4154$ .

Karena harga  $\chi^2_{Hitung} < \chi^2_{Tabel}$  (16,250 < 36,4154), maka  $H_0$  diterima, artinya data yang dihasilkan dari instrumen Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y_2$ ) tersebut terdistribusi secara normal.

**4. Pengujian Hipotesis**

**a. Pengujian Hipotesis Pertama**

Hipotesis pertama dari penelitian ini yang berbunyi: “Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara Sistem Informasi Akademik ( $X_1$ ) dengan Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y$ )”. Data yang dikorelasikan adalah data variabel Sistem Informasi Akademik ( $X_1$ ) dengan Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y$ ). Data kedua variabel tersebut dikorelasikan dengan menggunakan *Korelasi Pearson Moment (Korelasi Product Moment)*. Hasil pengolahan data menggunakan *software SPSS* diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,102, kemudian nilai  $r_{hitung}$  ini dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan banyaknya data (n) 40 dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka diperoleh nilai  $r_{tabel} = 0,312$ .

Dalam hal ini berlaku ketentuan apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka hipotesis alternatif diterima dan  $H_0$  ditolak. Apabila  $r_{hitung}$  sama persis dengan  $r_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Dari hasil perhitungan dan perbandingan dengan tabel r menunjukkan harga  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , yaitu  $0,102 < 0,312$ , jadi dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara Sistem Informasi Akademik ( $X_1$ ) dengan Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y$ ), artinya apabila Sistem Informasi Akademik ( $X_1$ ) ditingkatkan, maka tidak akan mempengaruhi Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y$ ).

Pengujian hipotesis berikutnya yang perlu dilakukan adalah analisis dengan menggunakan analisa regresi linier sederhana dengan dua buah variabel (satu variabel independen dan satu variabel dependen) dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y^* = a + bx_1$$

Dimana:

a = Konstanta

b = Koefisien Regresi

x = Variabel independen

$y^*$  = Nilai yang diprediksikan

**1). Hipotesis**

Bagian terpenting dalam menganalisa regresi adalah pengujian hipotesis secara statistik terhadap perkiraan model regresi linier sederhana yang diperoleh. Hipotesis yang dipergunakan dalam menganalisa analisa regresi adalah sebagai berikut:

$$H_0 : b_1 = 0$$

$$H_1 : b_1 \neq 0$$

Atau dengan kata lain:

$H_0$  : Tidak ada hubungan linier antara variabel bebas dan variabel terikat

$H_1$  : Ada hubungan linier antara variabel bebas dan variabel terikat

Hipotesis tersebut di atas dikaitkan dengan uji nyata garis regresi yang diperoleh. Selain itu keberartian model dilakukan juga uji keberartian koefisien regresi dengan menggunakan statistik *t student* sebagai pengujianya. Sedangkan hipotesis yang digunakan adalah :

$$H_0 : b_1 = b$$

$$H_1 : b_1 \neq b$$

Atau dengan kata lain:

$H_0$  : Koefisien regresi tidak signifikan

$H_1$  : Koefisien regresi signifikan

**2). Kreteria Penolakan  $H_0$**

Statistik uji yang dipergunakan adalah sebagai berikut:

$$F_0 = \frac{MS_R}{MS_E}$$

Dengan mengikuti distribusi  $F_{1, n-2}$

Tolak  $H_0$ , jika:

$$F_0 > F_{\alpha, 1, n-2}$$

Sedangkan untuk pengujian koefisien regresi digunakan distribusi t.

Tolak  $H_0$ , jika:

$$t_0 > t_{\alpha/2, n-2}$$

Atau

$$t_0 < -t_{\alpha/2, n-2}$$

**3). Output dan Analisa**

Hasil pengolahan data menggunakan *software SPSS*, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis nyata tidaknya

model regresi linier dengan mengambil hipotesa:

$$H_0 : b_1 = 0$$

$$H_1 : b_1 \neq 0$$

Atau dengan kata lain:

$H_0$  : Sistem Informasi Akademik dengan Kompetensi Teknis tidak mempunyai hubungan berupa garis linier

$H_1$  : Sistem Informasi Akademik dengan Kompetensi Teknis mempunyai hubungan berupa garis linier

Sehingga diperoleh nilai  $F_0$  berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS* sebesar 0,398.

Kreteria penolakan:

Tolak  $H_0$ , jika:

$$F_0 > F_{\alpha, 1, n-2}$$

Dengan mengambil taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5%, maka dari tabel distribusi F didapatkan nilai  $F_{Tabel}$  untuk  $F_{0,05, 1, 38} = 4,10$ . Dikarenakan  $0,398 < 4,10$ , maka  $H_0$  diterima. Artinya dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan secara linier antara Sistem Informasi Akademik ( $X_1$ ) dengan Efektifitas Kerja Karyawan ( $Y$ ).

Sedangkan untuk pengujian keberartian koefisien regresi dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Koefisien pertama (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 5,006, dengan mengambil hipotesis:

$H_0$  : Koefisien regresi tidak signifikan

$H_1$  : Koefisien regresi signifikan

Dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ , sehingga:

Dikarenakan  $5,006 > 2,0210$ , maka  $H_0$  ditolak atau dengan kata lain konstanta berpengaruh.

2. Koefisien kedua (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 0,631, dengan mengambil hipotesis:

$H_0$  : Koefisien regresi tidak signifikan

$H_1$  : Koefisien regresi signifikan

Dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ , sehingga:

Dikarenakan  $0,631 < 2,0210$ , maka tidak menolak  $H_0$  atau dengan kata lain konstanta tidak berpengaruh.

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan *software SPSS* didapatkan nilai  $a = 63,485$  dan  $b = 0,146$ . Dengan demikian persamaan regresinya adalah:

$$Y^* = 63,485 + 0,146x_1$$

## b. Pengujian Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua dari penelitian ini yang berbunyi: “Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) dengan Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y$ )”. Data yang dikorelasikan adalah data variabel Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) dengan Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y$ ). Data kedua variabel tersebut dikorelasikan dengan menggunakan *Korelasi Pearson Moment (Korelasi Product Moment)*. Hasil pengolahan data menggunakan *software SPSS* diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,345, kemudian nilai  $r_{hitung}$  ini dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan banyaknya data ( $n$ ) 40 dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka diperoleh nilai  $r_{tabel} = 0,312$ .

Dalam hal ini berlaku ketentuan apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka hipotesis alternatif diterima dan  $H_0$  ditolak. Apabila  $r_{hitung}$  sama persis dengan  $r_{hitung}$ , maka  $H_0$  diterima. Dari hasil perhitungan dan perbandingan dengan tabel  $r$  menunjukkan harga  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , yaitu  $0,345 > 0,312$ , jadi dapat disimpulkan terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) dengan Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y$ ), tetapi hubungan tersebut lemah. Artinya apabila Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) ditingkatkan, maka akan mempengaruhi Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y$ ).

Pengujian hipotesis berikutnya yang perlu dilakukan adalah analisis dengan menggunakan analisa regresi linier sederhana dengan dua buah variabel (satu variabel independen dan satu variabel dependen) dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y^* = a + bx_2$$

Dimana:

$a$  = Konstanta

$b$  = Koefisien Regresi

$x_2$  = Variabel independen

$y^*$  = Nilai yang diprediksikan

## 1). Hipotesis

Bagian terpenting dalam menganalisa regresi adalah pengujian hipotesis secara statistik terhadap perkiraan model regresi linier sederhana yang diperoleh. Hipotesis yang dipergunakan dalam menganalisa analisa regresi adalah sebagai berikut:

$$H_0 : b_1 = 0$$

$$H_1 : b_1 \neq 0$$

Atau dengan kata lain:

$H_0$  : Tidak ada hubungan linier antara variabel bebas dan variabel terikat  
 $H_1$  : Ada hubungan linier antara variabel bebas dan variabel terikat

Hipotesis tersebut di atas dikaitkan dengan uji nyata garis regresi yang diperoleh. Selain itu keberartian model dilakukan juga uji keberartian koefisien regresi dengan menggunakan statistik *t student* sebagai pengujianya. Sedangkan hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 : b_1 = b$$

$$H_1 : b_1 \neq b$$

Atau dengan kata lain :

$H_0$  : Koefisien regresi tidak signifikan  
 $H_1$  : Koefisien regresi signifikan

## 2). Kreteria Penolakan $H_0$

Statistik uji yang dipergunakan adalah sebagai berikut:

$$F_0 = \frac{MS_R}{MS_E}$$

Dengan mengikuti distribusi  $F_{1, n-2}$

Tolak  $H_0$ , jika:

$$F_0 > F_{\alpha, 1, n-2}$$

Sedangkan untuk pengujian koefisien regresi digunakan distribusi  $t$ .

Tolak  $H_0$ , jika:

$$t_0 > t_{\alpha/2, n-2}$$

Atau

$$t_0 < -t_{\alpha/2, n-2}$$

## 3). Output dan Analisa

Hasil pengolahan data menggunakan *software SPSS*, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis nyata tidaknya model regresi linier dengan mengambil hipotesa :

$$H_0 : b_1 = 0$$

$$H_1 : b_1 \neq 0$$

Atau dengan kata lain :

$H_0$  : Kompetensi Teknis dengan Efektivitas Kerja Karyawan tidak mempunyai hubungan berupa garis linier  
 $H_1$  : Kompetensi Teknis dengan Efektivitas Kerja Karyawan mempunyai hubungan berupa garis linier

Sehingga diperoleh nilai  $F_0$  berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS* sebesar 5,137.

Kreteria penolakan :

Tolak  $H_0$ , jika :

$$F_0 > F_{\alpha, 1, n-2}$$

Dengan mengambil taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5%, maka dari tabel distribusi  $F$  didapatkan nilai  $F_{Tabel}$  untuk  $F_{0,05, 1, 38} = 4,10$ . Dikarenakan  $5,137 > 4,10$ , maka  $H_0$  ditolak. Artinya dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan secara linier antara Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) dengan Efektifitas Kerja Karyawan ( $Y$ ).

Sedangkan untuk pengujian keberartian koefisien regresi dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Koefisien pertama (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,243, dengan mengambil hipotesis :

$H_0$  : Koefisien regresi tidak signifikan  
 $H_1$  : Koefisien regresi signifikan

Dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ , sehingga :

Dikarenakan  $2,243 > 2,0210$ , maka  $H_0$  ditolak atau dengan kata lain konstanta berpengaruh.

2. Koefisien kedua (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,266, dengan mengambil hipotesis :

$H_0$  : Koefisien regresi tidak signifikan  
 $H_1$  : Koefisien regresi signifikan

Dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ , sehingga :

Dikarenakan  $2,266 > 2,0210$ , maka  $H_0$  ditolak atau dengan kata lain konstanta berpengaruh.

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan *software SPSS* didapatkan nilai  $a = 35,696$  dan  $b = 0,446$ . Dengan demikian persamaan regresinya adalah:

$$Y^* = 35,696 + 0,446x_2$$

**c. Pengujian Hipotesis Ketiga**

Hipotesis ketiga dari penelitian ini yang berbunyi : “Secara bersama-sama terdapat hubungan yang positif antara Sistem Informasi Akademik (X<sub>1</sub>) dan Kompetensi Teknis (X<sub>2</sub>) dengan Efektivitas Kerja Karyawan (Y)”. Data yang dikorelasikan adalah data variabel Sistem Informasi Akademik (X<sub>1</sub>) dengan Kompetensi Teknis (X<sub>2</sub>). Data kedua variabel tersebut dikorelasikan dengan menggunakan *Korelasi Pearson Moment (Korelasi Product Moment)*.

Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh koefisien korelasi positif antara Sistem Informasi akademik (X<sub>1</sub>) dan Kompetensi Teknis (X<sub>2</sub>) secara bersama-sama dengan Efektivitas Kerja Karyawan (Y) sebesar 0,358.

Pengujian hipotesis berikutnya yang perlu dilakukan adalah analisis dengan menggunakan analisa regresi linier berganda dengan tiga buah variabel (dua variabel independen dan satu variabel dependen) dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y^* = a + b_1x_1 + b_2x_2 + e$$

Dimana:

- a = Konstanta
- b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> = Koefisien Regresi
- x<sub>1</sub> = Variabel independen
- x<sub>2</sub> = Variabel independen
- y\* = Nilai yang diprediksikan
- e = Kesalahan pengganggu = Pengaruh variabel-variabel independen yang lain yang tidak terspesifikasikan dalam model regresi tersebut

**1). Hipotesis**

Dalam regresi berganda ada beberapa uji hipotesis yang diberlakukan, antara lain : uji keberartian masing-masing koefisien dan uji keberartian model.

**a). Uji Keberartian Regresi**

Pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan linier antara variabel terikat y dengan variabel bebas x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, x<sub>3</sub>, ... , x<sub>n</sub>. Hipotesis yang dipergunakan adalah:

$$H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = \dots = b_n = 0$$

$$H_1 : b_i \neq 0, \text{ untuk paling sedikit satu nilai } i$$

Penolakan H<sub>0</sub> : b<sub>i</sub> = 0 menginformasikan bahwa paling sedikit satu variabel bebas x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, x<sub>3</sub>, ... , x<sub>n</sub> mempunyai sumbangan yang nyata pada model tersebut.

**b). Uji Keberartian Tiap Koefisien Regresi**

Kegunaan dari pengujian tiap koefisien regresi adalah untuk mengetahui apakah nilai-nilai koefisien tersebut mempunyai pengaruh yang berarti atau tidak sehingga dapat diambil langkah efektif dengan menambah atau mengurangi variabel-variabel bebas yang digunakan untuk model regresi berganda yang dibuat.

Hipotesis yang dipergunakan adalah :

$$H_0 : b_i = 0$$

$$H_1 : b_i \neq 0$$

Jika H<sub>0</sub> : b<sub>i</sub> = 0 tidak dapat ditolak, maka menunjukkan bahwa variabel bebas ke x<sub>i</sub> dapat dihilangkan dari model tersebut atau dengan kata lain variabel tersebut mempunyai pengaruh yang berarti dari model tersebut.

**2). Kreteria Penolakan H<sub>0</sub>**

Sebagaimana dalam hipotesis, maka penolakan hipotesis tergantung pada pengujian hipotesis tersebut.

- Kreteria Penolakan H<sub>0</sub> pada Uji Keberartian Regresi

Statistik uji yang digunakan untuk menguji hipotesis keberartian model regresi adalah sebagai berikut:

$$F_0 = \frac{MS_R}{MS_E}$$

Tolak H<sub>0</sub>, jika:

$$F_0 > F_{\alpha, k, n-k-1}$$

- Kreteria Penolakan H<sub>0</sub> pada Uji Keberartian Tiap Koefisien Regresi

Statistik uji yang digunakan untuk menguji hipotesis tiap koefisien regresi adalah sebagai berikut:

$$t_0 = \frac{\hat{b}_i}{\sqrt{\hat{\sigma}^2 C_{ii}}}$$

Dimana :

$C_{ii}$  adalah elemen diagonal matriks yang berhubungan dengan:

Tolak  $H_0$ , jika:

$$|t_0| > t_{\alpha/2, n-k-1}$$

### 3). Output dan Analisa

Dari hasil perhitungan tersebut akan dilakukan analisa terhadap keberartian masing-masing koefisien regresi dan kebernyataan regresi.

1. Koefisien pertama (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1,984, dengan mengambil hipotesis:  
 $H_0$  : Koefisien regresi tidak signifikan  
 $H_1$  : Koefisien regresi signifikan  
 Dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ , sehingga:  
 Dikarenakan  $1,984 < 2,0210$ , maka tidak menolak  $H_0$  atau dengan kata lain konstanta tidak berpengaruh.
2. Koefisien kedua (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 0,033, dengan mengambil hipotesis:  
 $H_0$  : Koefisien regresi tidak signifikan  
 $H_1$  : Koefisien regresi signifikan  
 Dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ , sehingga:  
 Dikarenakan  $0,033 < 2,0210$ , maka tidak menolak  $H_0$  atau dengan kata lain konstanta tidak berpengaruh.
3. Koefisien ketiga (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,137, dengan mengambil hipotesis:  
 $H_0$  : Koefisien regresi tidak signifikan  
 $H_1$  : Koefisien regresi signifikan  
 Dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ , sehingga:  
 Dikarenakan  $2,137 > 2,0210$ , maka  $H_0$  ditolak atau dengan kata lain konstanta berpengaruh.

Langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis nyata tidaknya model regresi linier dengan mengambil hipotesa:

$$H_0 : b_0 = 0$$

$$H_1 : b_0 \neq 0$$

Atau dengan kata lain:

$H_0$  : Sistem Informasi Akademik dan

Kompetensi Teknis dengan Efektivitas Kerja Karyawan tidak mempunyai hubungan berupa garis linier

$H_1$  : Sistem Informasi Akademik dan Kompetensi Teknis dengan Efektivitas Kerja Karyawan mempunyai hubungan berupa garis linier

Sehingga diperoleh nilai  $F_0$  berdasarkan hasil perhitungan *software SPSS* sebesar 2,501. Dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka dari tabel distribusi F didapatkan nilai  $T_{tabel}$  untuk  $F_{0,05,1,38} = 4,10$ . Dikarenakan  $2,501 < 4,10$ , maka  $H_0$  diterima. Artinya dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi hubungan secara linier antara Sistem Informasi Akademik dan Kompetensi Teknis dengan Efektifitas Kerja Karyawan.

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan *software SPSS* didapatkan nilai  $a = 35,440$ ,  $b_1 = 0,007687$  dan  $b_2 = 0,44$ . Dengan demikian persamaan regresinya adalah :

$$Y^* = 35,440 + 0,007687 x_1 + 0,44x_2 + e$$

Dalam permasalahan regresi linier berganda selain dilakukan uji tersebut di atas juga perlu dilakukan pengujian yang berkaitan dengan *multikolonieritas* dan *autokorelasi*. Hal ini disebabkan karena kedua hal tersebut dapat mempengaruhi bias tidaknya kesimpulan suatu analisa regresi berganda.

### 4. Pengujian Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah kejadian yang menginformasikan terjadinya hubungan antara variabel-variabel bebas  $x_1$  dan hubungan yang terjadi cukup besar. Hal ini menyebabkan perkiraan keberartian koefisien regresi yang diperoleh. Umumnya multikolenieritas dapat diketahui dari nilai koefisien korelasi yang sangat besar antara variabel-variabel bebas tersebut, misalkan antara  $x_1$  dan  $x_2$ , nilai  $|r_{12}| = 1$ . Penelitian tersebut apabila ingin dilakukan pengujian multikolonieritas dapat ditambahkan *Collinieryty Diagnostics* pada *software SPSS* diperoleh nilai VIF sebesar 1,085, sehingga dapat disimpulkan efek *multikolonieritas* bukan merupakan permasalahan yang berarti atau tidak terjadi *multikolinieritas*. Pengujian agar hasil perhitungan tersebut tidak terjadi multikolinieritas adalah hasil pengujian

tersebut harus mendekati 1.

### 5. Pengujian Autokorelasi

Dalam suatu analisa regresi dimungkinkan terjadinya hubungan antara variabel-variabel bebas itu sendiri atau berkorelasi sendiri. Prosedur pendeteksian masalah *autokorelasi* dapat digunakan pengujian *Durbin Watson*. Penelitian untuk pengujian *autokorelasi* dilakukan dengan pengujian *Durbin Watson* dengan menggunakan *software SPSS*.

Pengujian *autokorelasi* yang dilakukan ini memiliki batasan nilai -4 s/d +4. Apabila hasil pengujian tersebut di luar dari batas toleransi yang telah ditetapkan, maka dapat disimpulkan terjadi *autokorelasi* dalam *error* dan model *regresi* yang dipergunakan adalah tidak sesuai.

Berdasarkan hasil dari pengolahan data dari *software SPSS* didapatkan nilai *Durbin Watson* sebesar 0,769. Jadi karena nilai tersebut masih dalam batas toleransi yang diberikan, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi *autokorelasi* dalam *error* dan umumnya model *regresi* yang diperoleh adalah sesuai.

### Kesimpulan

Dari hasil analisis data yang dilakukan *Analisis Korelasi Product Moment* dan analisis regresi linier sederhana/berganda, didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Antara Sistem Informasi Akademik ( $X_1$ ) dengan Efektivitas Kerja Karyawan (Y) diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,102. Dengan koefisien determinasi sebesar 0,010. Nilai koefisien korelasi ini dibandingkan nilai tabel  $r_{tabel}$ , maka didapatkan hasil  $r_{hitung} = 0,102 < r_{tabel} = 0,312$ , jadi dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara Sistem Informasi Akademik ( $X_1$ ) dengan Efektivitas Kerja Karyawan (Y).

Hasil pengujian nyata tidaknya model regresi linier dengan menggunakan *software SPSS* didapatkan nilai  $F_{hitung} = 0,398$ . Dengan mengambil taraf

signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5%, maka dari tabel distribusi F didapatkan nilai  $F_{Tabel}$  untuk  $F_{0,05, 1, 38} = 4,10$ . Dikarenakan  $0,398 < 4,10$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan secara linier antara Sistem Informasi Akademik ( $X_1$ ) dengan Efektifitas Kerja Karyawan (Y).

Sedangkan untuk pengujian keberartian koefisien regresi dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Koefisien pertama (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 5,006. Dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ . Dikarenakan  $5,006 > 2,0210$ , maka dapat disimpulkan konstanta berpengaruh.
- b. Koefisien kedua (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 0,631. Dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ . Dikarenakan  $0,631 < 2,0210$ , maka dapat disimpulkan konstanta tidak berpengaruh.

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan *software SPSS* didapatkan nilai  $a = 63,485$  dan  $b = 0,146$ . Dengan demikian persamaan regresinya adalah :  $Y^* = 63,485 + 0,146 x_1$

2. Antara Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) dengan Efektivitas Kerja Karyawan (Y) diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,345. Dengan koefisien determinasi sebesar 0,119. Nilai koefisien korelasi ini dibandingkan nilai tabel  $r_{tabel}$ , maka didapatkan hasil  $r_{hitung} = 0,345 > r_{tabel} = 0,312$ , jadi dapat disimpulkan terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) dengan Efektivitas Kerja Karyawan (Y), tetapi hubungan tersebut lemah.

Hasil pengujian nyata tidaknya model regresi linier dengan menggunakan *software SPSS* didapatkan nilai  $F_{hitung} = 5,137$ . Dengan mengambil taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5%, maka dari tabel distribusi F didapatkan nilai  $F_{Tabel}$  untuk  $F_{0,05, 1, 38} = 4,10$ . Dikarenakan  $5,137 > 4,10$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan secara linier antara Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) dengan Efektifitas Kerja Karyawan (Y).

Sedangkan untuk pengujian keberartian

koefisien regresi dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Koefisien pertama (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,243. Dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ . Dikarenakan  $2,243 > 2,0210$ , maka dapat disimpulkan konstanta berpengaruh.
- b. Koefisien kedua (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,266. Dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ . Dikarenakan  $2,266 > 2,0210$ , maka dapat disimpulkan konstanta berpengaruh.

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan *software SPSS* didapatkan nilai  $a = 35,696$  dan  $b = 0,446$ . Dengan demikian persamaan regresinya adalah :  $Y^* = 35,696 + 0,446x_2$

3. Sistem Informasi Akademik ( $X_1$ ) dan Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) secara bersama-sama dengan Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y$ ) sebesar 0,358. Nilai koefisien korelasi ini dibandingkan nilai tabel  $r_{tabel}$ , maka didapatkan hasil  $r_{hitung} = 0,358 > r_{tabel} = 0,312$ , jadi dapat disimpulkan terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara Sistem Informasi Akademik ( $X_1$ ) dan Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) dengan Efektivitas Kerja Karyawan ( $Y$ ), tetapi hubungan tersebut lemah.

Hasil perhitungan analisa terhadap keberartian masing-masing koefisien regresi dan kebernyataan regresi adalah sebagai berikut:

- a. Koefisien pertama (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1,984, dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ . Dikarenakan  $1,984 < 2,0210$ , maka dengan kata lain konstanta tidak berpengaruh.
- b. Koefisien kedua (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 0,033, dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ . Dikarenakan  $0,033 < 2,0210$ , maka dengan kata lain

maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi *autokorelasi* dalam *error* dan umumnya model *regresi* yang diperoleh adalah sesuai.

konstanta tidak berpengaruh.

- c. Koefisien ketiga (konstanta), diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,137, dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka nilai  $t_{tabel}$  atau  $t_{0,0025,38} = 2,0210$ . Dikarenakan  $2,137 > 2,0210$ , maka dengan kata lain konstanta berpengaruh.

Hasil pengujian nyata tidaknya model regresi linier dengan mengambil *software SPSS* didapatkan nilai  $F_0$  sebesar 2,501. Dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 5%, maka dari tabel distribusi F didapatkan nilai  $T_{tabel}$  untuk  $F_{0,05, 1, 38} = 4,10$ . Dikarenakan  $2,501 < 4,10$ , maka  $H_0$  diterima. Artinya dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi hubungan secara linier antara Sistem Informasi Akademik dan Kompetensi Teknis dengan Efektifitas Kerja Karyawan.

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan *software SPSS* didapatkan nilai  $a = 35,440$ ,  $b_1 = 0,007687$  dan  $b_2 = 0,44$ . Dengan demikian persamaan regresinya adalah:  $Y^* = 35,440 + 0,007687x_1 + 0,44x_2$

Dalam permasalahan regresi linier berganda selain dilakukan uji tersebut di atas juga perlu dilakukan pengujian yang berkaitan dengan *multikolonieritas* dan *autokorelasi*. Hal ini disebabkan karena kedua hal tersebut dapat mempengaruhi bias tidaknya kesimpulan suatu analisa regresi berganda.

Dari hasil pengolahan data dengan menggunakan *software SPSS* yang ditunjukkan dengan VIF sebesar 1,085, maka hal ini dapat disimpulkan efek *multikolonieritas* bukan merupakan permasalahan yang berarti atau tidak terjadi *multikolinieritas*.

Dari hasil pengujian *autokorelasi* antar masing-masing variabel independen dengan menggunakan analisis *Durbin Watson* menggunakan *software SPSS* nilai *Durbin Watson* sebesar 0,769, artinya karena nilai tersebut masih dalam batas toleransi yang diberikan (antara -4 s/d +4)

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa hubungan yang yang

positif dan signifikan terjadi pada variabel Kompetensi Teknis ( $X_2$ ) dengan Efektivitas Kerja Karyawan, sebaiknya BSI dalam ini khususnya pada BAAK BSI harus lebih meningkatkan lagi kompetensi teknis dari para karyawannya.

Meskipun secara langsung antara variabel Sistem Informasi Akademik dengan Efektivitas Kerja Karyawan tidak menunjukkan ada hubungan yang positif dan signifikan, tetapi ada baiknya Sistem Informasi Akademik yang ada perlu dievaluasi lebih lanjut.

#### Daftar Pustaka

- Boediono., Koster, Wayan, 2001. Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- HM, Jogiyanto. 2006. Analisa Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Edisi Ketiga, Cetakan Kedua, Yogyakarta : Andi.
- Leslie A, Christense., Robert D, Smith. 1991. *Information System Quality and Value : A Comparison Study of User Versus IS Perceptions*. Journal of Information Technology Management 2. Number 3.
- McLeod, Raymond. 2004. Sistem Informasi Manajemen, Edisi Kedelapan, Jakarta : PT. Indeks.
- Richard F. Neuschel. 1960. *Management by System*. Edisi Kedua. New York : McGraw-Hill.
- Soentoro, A. Idris. 2002. Cara Mudah Belajar Metodologi Penelitian Bisnis. Jakarta : CV. Taramedia.
- Soentoro, A. Idris. 2002. Cara Mudah Belajar Statistik I. Jakarta : CV. Taramedia.
- Soentoro, A. Idris. 2002. Cara Mudah Belajar Statistik II. Jakarta : CV. Taramedia.
- Subiyakto, Haryono. 1994. Statistika 2. Sri Diktat Kuliah, Jakarta : Penerbit Gunadarma.
- Sugiyono. Metode Penelitian Bisnis. Bandung : CV. Alfabeta.
- Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia, Nomor 045/U/2002 tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi.