

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Produktivitas

2.1.1 Pengertian Produktivitas

Jika membicarakan masalah produktivitas munculah satu situasi yang paradoksial (bertentangan), karena belum ada kesepakatan umum tentang maksud pengertian produktivitas serta kriterianya dalam mengukur petunjuk-petunjuk produktivitas. Dan tidak ada konsepsi, metode penerapan maupun cara pengukuran yang bebas dari kritik.

Secara umum produktivitas diartikan sebaagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik (barang-barang atau jasa)dengan masuknya yang sebenarnya. Misalnya saja, “produktivitas adalah ukuran efisiensi produktif. Suatu perbandingan antara hasil keluaran dan masuk atau antara input dengan output. Masukan sering dibatasi dengan masukan tenaga kerja, sedangkan keluaran diukur dalam kesatuan fisik bentuk dan nilai (Sinungan, 2003).

Ukuran produktivitas yang paling terkenal berkaitan dengan tenaga kerja yang dapat dihitung dengan membagi pengeluaran oleh jumlah yang digunakan atau jam-jam kerja orang.

Persoalan pencapaian suatu definisi “produktivitas” yang mendetail bukanlah masalah produktivitas itu sendiri, namun suatu masalah diluar produktivitas yang merupakan tujuan-tujuan dan sasaran-sasaran menejemen dalam sistem dan organisasinya dimana tujuan yang berbeda memerlukan pendekatan berbeda untk mendefinisikan produktivitas

2.1.1 Penjabaran Pengertian

Telah dinyatakan bahwa Produktivitas adalah interaksi terpadu antara tiga faktor yang mendasar, yaitu : Investasi, Manajemen, Tenaga Kerja (Sinungan, 2003). Akan tetapi akan menjadi lain ketika kita berbicara mengenai produktivitas perusahaan jasa. Karena tidak ada konsepsi yang jelas mengenai hal ini. Setiap perusahaan mempunyai tolak ukur sendiri tentang produktivitas perusahaan jasa. Dari sini ditarik sedikit kesimpulan tolak ukur produktivitas perusahaan jasa karena perusahaan jasa sendiri adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pelayanan, salah satu tolak ukur yang cukup signifikan adalah kualitas pelayanan itu sendiri. Namun indikator-indikator kualitas pelayanan itu sendiri tidak pernah terdefiniskan secara jelas, hal ini dikarenakan perusahaan jasa sendiri banyak bergerak diberbagai bidang yang ini secara tidak langsung berpengaruh kepada indikator kualitas peayanan yang ada.

2.1.2 Pengukuran Produktivitas

Pengukuran Produktivitas merupakan suatu alat manajemen yang penting disemua tingkatan ekonomi. Dibeberapa negara maupun perusahaan pada akhir-akhir ini telah terjadi kenaikan minat pada pengukuran produktivitas. Pada tingkat sektoral

maupun nasional, produktivitas menunjukkan kegunaannya dalam membantu mengevaluasi penampilan, perencanaan, kebijakan pendapatan, upah dan harga. Pada tingkat perusahaan, pengukuran produktivitas terutama digunakan sebagai sarana manajemen untuk menganalisa dan mendorong efisiensi produksi. Pertama dengan pemberitahuan awal, instalasi dan pelaksanaan suatu sistem pengukuran, akan meningkatkan kesadaran pegawai dan minatnya pada tingkat dan rangkaian produktivitas. Kedua, diskusi tentang gambaran-gambaran yang berasal dari metode-metode yang relatif kasar ataupun, ternyata memberi dasar bagi penganalisan proses yang konstruktif atas produktif (Sinungan, 2003).

2.1.2.1 Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja merupakan hal yang sangat menarik, sebab mengukur hasil-hasil tenaga kerja manusia dengan segala masalah-masalah yang bervariasi khususnya pada kasus-kasus di organisasi selama periode antara perubahan-perubahan besar pada formasi modal.

Pengukuran produktivitas menurut sistem pemasukan fisik perorangan /per-orang atau per jam kerja orang diterima secara luas, namun dari sudut pandangan /pengawasan harian, pengukuran tersebut pada umumnya tidak memuaskan, dikarenakan adanya variasi dalam jumlah yang diperlukan untuk memproduksi satu unit produk yang berbeda. Oleh karenanya digunakan pengukuran waktu jam kerja.

Untuk mengukur suara produktivitas perusahaan dapatlah digunakan dua jenis ukuran jam kerja manusia, yakni jam-jam kerja yang harus dibayar dan jam-

jam kerja yang harus dipergunakan untuk bekerja. Jam kerja yang harus dibayar meliputi semua jam-jam kerja yang harus dibayar, ditambah jam-jam kerja yang tidak dipergunakan untuk bekerja namun harus dibayar, liburan, cuti atau sakit dan lainnya.

2.2 Sumber Daya Manusia

Sumber daya perusahaan terdiri dari asset *tangible*, maupun asset *intangible* seperti kemampuan proses organisasi, atribut-atribut perusahaan, informasi dan pengetahuan. Sumber daya manusia merupakan sumber kemampuan yang terakumulasi dalam diri anggota organisasi (Susanto, 2004). Sumber daya manusia merupakan sumber keunggulan kompetitif yang potensial karena kompetensi yang dimilikinya berupa intelektualitas, sifat, ketrampilan, karakter personal, emosional, spiritual, serta proses intelektual dan kognitif, tidak dapat ditiru oleh perusahaan lain (Susanto, 2004).

2.2.1 Kecerdasan Emosional Sumber daya manusia

Emosi menentukan kualitas hidup seseorang begitulah realita yang ada, sejak kecil hingga dewasa kita dididik untuk lebih mengandalkan rasio daripada emosi. Suasana kerja juga menuntut kita untuk selalu bersikap obyektif tidak mengandalkan emosi.

Emosi pada prinsipnya menggambarkan perasaan manusia menghadapi berbagai situasi yang berbeda. Oleh karena itu emosi merupakan reaksi manusiawi

terhadap berbagai situasi nyata. Maka sebenarnya tidak ada ‘emosi baik’ atau ‘emosi buruk’ (Dio Martin, 2003).

Pembahasan tentang EQ semuanya diawali oleh seorang psikolog Yale, Peter Salovey dan seorang professor dari Universitas New Hampshire, John Mayer yang pada tahun 1990 mencetuskan sebuah ide tentang *emotional intelligence*. Mereka mendefinisikan EQ sebagai “kemampuan untuk memahami diri sendiri, untuk berempati terhadap perasaan orang lain dan untuk mengatur emosi yang secara bersama berperan dalam peningkatan taraf hidup seseorang”. Semula ide ini hanya diperkenalkan disekitar lingkungan pendidikan saja. Dan mungkin hanya akan berada dilingkungan tersebut jika saja Daniel Goleman tidak memperkenalkan terminologi EQ dalam bukunya “*Emotional Intelligence, Why It can Matter More than IQ?*” (Dio Martin, 2003).

Pertanyaannya bagaimana penerapan EQ dalam dunia kerja sebagai salah satu pendukung sumber daya manusia. Sebuah Laporan menunjukkan bahwa hingga akhir 1999 sudah sekitar 600 perusahaan yang memasukan unsur EQ ke dalam bisnis mereka. Contoh penerapan kecerdasan emosional yang berhasil adalah yang terjadi pada perusahaan kartu kredit “*American Express*” sejak tahun 1991 mereka mengembangkan pelatihan ketrampilan emosional sebagai jawaban atas persoalan mereka. Saat itu pemicunya sederhana. Duapertiga pelanggan mereka sebetulnya membutuhkan asuransi jiwa namun tidak membelinya. Setelah dipelajari, diketahuilah bahwa akar permasalahannya ada pada masalah emosional. Jadi bukan pada masalah harga atau kualitas jasa yang dijual.

Pertanyaan yang muncul selanjutnya, bisakah EQ diukur. Menurut pemikiran Salovey dan Mayer (1990) EQ harus mengukur tiga komponen utama yakni : (1) kemampuan menilai dan mengekspresikan emosi ; (2) kemampuan mengatur emosi ; dan (3) kemampuan menggunakan informasi yang berkaitan dengan emosi untuk berfikir dan bertindak. Pada kali ini tingkat kecerdasan emosional pegawai dapat dijadikan sebagai variabel dari penelitian yang dilakukan. Dan untuk atribut dari kecerdasan emosional dapat dikelompokkan kedalam penguasaan diri atau pengendalian diri yang berkaitan dengan pengelolaan amarah, dorongan hati, kecemasan, pikiran kacau, kekecewaan, dan lain-lain. Optimisme yang berkaitan dengan keyakinan dan keteguhan seseorang. Berfikir positif yang berkaitan dengan harapan seseorang dalam memacu aktivitasnya. Empati yang berkaitan dengan kemampuan membaca perasaan orang lain (membaca pesan non verbal). Kemampuan antar pribadi yang termasuk didalamnya kemampuan mengorganisir kelompok, merundingkan masalah, manajemen hubungan pribadi, komunikasi, tanggung jawab pribadi, keteguhan, penyelesaian konflik, kerja sama. Adaptasi, kreativitas, ketahanan mental terhadap kegagalan, motivasi, kepercayaan diri adalah atribut yang lain dari kecerdasan emosional.

2.2.2 Kecerdasan Spiritual Sumber Daya Manusia

Siapakah, apakah dan bagaimanakah manusia adalah pertanyaan klasik tentang manusia. Pernyataan tersebut terus dilontarkan umat manusia sepanjang sejarah. Manusia diciptakan dengan tujuan yang mulia dan sama sekali bukan untuk main-main (*QS Ali Imran,3: 191; QS Shaas, 38:27*). Tujuan Allah menciptakan manusia adalah untuk mengabdikan hidup kepada-NYA Selain itu

manusia wajib memberikan pelayanan sesama manusia dengan cara menyebarkan kasih sayang terhadap sesama manusia (*rahmatan lil-'alamin*) dan ber-*amar ma'ruf nahi munkar* (Nashori, 1997).

Pada dasarnya dalam proses penciptaan manusia sesungguhnya tidak pernah diberi sifat buruk oleh Tuhan. Dalam diri manusia memang dihiaskan kebutuhan untuk mendapatkan kesenangan. Kebutuhan ini sendiri sesungguhnya bersifat netral, dalam pengetian ia dapat dilakukan dengan cara yang buruk. Kecenderungan untuk memenuhi kebutuhan ini sangat tergantung kepada lingkungan yang membentuk manusia (Nashori, 1997).

Dari pernyataan diatas kita bisa sedikit menyimpulkan pentingnya pengolahan kecerdasan spiritual kita. Kecerdasan spiritual adalah kecerdasan untuk menghadapi dan memecahkan persoalan makna, dan nilai, yaitu kecerdasan untuk menempatkan perilaku dan hidup kita dalam konteks makna yang lebih luas dan kaya, kecerdasan untuk menilai bahwa tindakan atau jalan hidup seseorang lebih bermakna dibandingkan dengan yang lain (Zohar.et.al, 2000).

Agustian berpendapat lain akan kecerdasan spiritual, menurutnya dalam permasalahan kecerdasan spiritual berkaitan dengan Rukun Iman dan Rukun Islam. Adapun Rukun Iman dan Rukun Islam disamping sebagai petunjuk ritual bagi umat islam, ternyata pokok pikiran dalam Rukun Iman dan Rukun Islam tersebut juga memberikan bimbingan untuk mengenal dan memahami perasaan kita sendiri, dan perasaan orang lain, memotivasi diri, mengelola emosi dalam berhubungan dengan orang lain.

Hal inilah yang mendasari pemikirannya bahwa rukun Iman dan rukun Islam adalah suatu metode membangun kecerdasan emosional yang didasari dengan hubungan antara manusia dengan Tuhannya, dan dia menamakannya *emotional and Spiritual Quotient* (ESQ). Nama-nama Allahlah yang merupakan kunci dasar dari Rukun Iman dan Rukun Islam. Alam semesta dan isinya tersipta karena dorongan nama-nama itu.

Menurutnya pengembangan kecerdasan spiritual berlandaskan Rukun Iman dan Rukun Islam dimulai dengan *Zero Mind Proses* kemudian pembentukan mental atau mental building dengan enam prinsip dari rukun iman yang dilanjutkan dengan pengejawantahan dari Rukun Islam yakni *Mission Statement* (penetapan misi) ; *Character Building* ; *Self Controlling* ; *Strategic Collaboation* ; dan *Total Action* yang masing-masing merupakan gambaran dari lima Rukun Islam

Pada penelitian variabel yang digunakan adalah *mental building* yang beratribut rukun iman yaitu iman kepada Allah, iman kepada malaikat, iman kepada rasul Allah, iman kepada kitab Allah, iman kepada hari kiamat, iman kepada qodho dan qodhar. *Personal strenght* dengan atribut rukun islam yaitu syahadat yang berkaitan dengan komitmen seseorang, shalat, dan puasa. *Social strenght* dengan atribut rukun islam keempat dan kelima yaitu zakat dan haji.

Dengan manajemen kecerdasan spiritual maka seseorang bisa lebih memaknai arti hidupnya. Dan apabila dia bisa memaknai arti hidup itu membuat hidupnya terasa lebih berkualitas, dan meningkatnya tingkat kualitas hidup akan meningkatkan kinerja, semangat sehingga bisa lebih produktif. Penghitungan

tentang kecerdasan spiritual sampai saat ini hanya masih bisa dihitung berdasarkan penghitungan kuantitatif dan bukan kualitatif.

Dalam pemikirannya juga mengungkapkan dalam keseharian kita selalu berkaitan dengan kecerdasan spiritual. Mengapa?, karena kebiasaan kita, kecenderungan manusia, tabiat atau tindak tanduk kita disebut dengan akhlak yang dalam bahasa modern disebut dengan kecerdasan spiritual. Jadi menurutnya ESQ adalah konsep yang terintegrasi.

2.2.3 Tingkat Pendidikan Sumber Daya Manusia

Pertanyaan apakah tingkat pendidikan berpengaruh pada kualitas seseorang secara umum masih menjadi pertanyaan, benarkah orang yang berpendidikan tinggi secara otomatis berpengaruh pada kualitas hidup atau segala sesuatu yang berkaitan dengan tindakanya, hal ini belum didapatkan jawaban yang pasti walaupun banyak penelitian yang membuktikan bahwa tingkat pendidikan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kualitas seseorang. Namun ada hal yang bisa diambil, orang yang berpendidikan tinggi cenderung punya pola pikir yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang berpendidikan rendah walaupun itupun tergantung kepada keseharian orang tersebut dalam menjalani kehidupan pada saat menempuh pendidikan yang ada.

2.2.4 Pengembangan Sumber Daya Manusia

Dalam proses pengembangan sumber daya manusia yang paling baik adalah bagaimana jika kita mampu mengintegrasikan kecerdasan emosional, dan

spiritual yang dapat melahirkan sebuah meta kecerdasan yang luar biasa (Agustian, 2003).

Ciri-ciri orang yang mempunyai dan menghayati etos kerja akan tampak dalam sikap dan tingkah lakunya yang dilandaskan pada suatu keyakinan yang sangat mendalam bahwa bekerja adalah ibadah dan beprestasi itu indah. Ada semacam panggilan dari hatinya untuk terus-menerus memperbaiki diri, mencari prestasi bukan *prestise*, dan tampil sebagai bagian dari umat yang terbaik (Tasmara, 2002).

Pentingnya pengembangan diri, juga harus disertai dengan pengembangan kelompok sumber daya manusia, artinya pengembangan kualitas sumber daya manusia tidak hanya dimulai dari aspek manusia secara individual, tetapi juga aspek manusia dalam kelompok, Dalam kaitan ini intervensi psikologi hanya dengan cara mengenalkan, menanamkan dan memelihara sikap dan perilaku secara individual tampaknya perlu ditinjau lagi supaya hasil dari proses pengembangan sumber daya manusia tidak mengecewakan (Sugiyanto, 1997).

Value added adalah sumber daya manusia strategis yang menjadi bagian dari human capital perusahaan atau organisasi (Tarumingkeng, 2004). Dan masa depan suatu organisasi bisnis sangat ditentukan oleh manusia yang berfikiran proaktif. (Rachman, 2004). Oleh karenanya kita harus mampu memandang sumber daya manusia sebagai suatu sumber keunggulan strategik, bukan hanya sebagai sumber biaya yang harus diminimumkan atau dihindari (Handoko, 2000).

Permasalahan pengembangan sumber daya manusia memang tidak ada habisnya, pengembangan sumber daya manusia secara konvensional sudah banyak ditinggalkan orang. Penerapan model-model kompetensi dalam sistem pengembangan sumber daya manusia saat ini sudah menjadi sebuah kebutuhan yang tidak dapat lagi dihindari oleh organisasi penerapan model ini dapat memberikan nilai tambah untuk organisasi. Dalam proses pengembangannya harus direncanakan dengan baik dan harus selaras dengan misi, strategi, tantangan maupun sasaran yang ingin dicapai organisasi (Lasmahadi, 2002). Pengembangan sumber daya manusia harus direncanakan, berlangsung terus menerus untuk meningkatkan kemampuan dan penampilan melalui berbagai bentuk latihan, pendidikan dan program pengembangan. Tujuan latihan untuk meningkatkan penampilan individu sesuai tugas yang diembannya atau kemampuan lain yang berkaitan dengan tugas itu, serta menimbulkan motivasi kerja (Soewadi, 2004). Pendidikan merupakan jalur peningkatan kualitas sumber daya manusia yang lebih mendekati pada kualitas dasar, misalnya keimanan dan ketaqwaan, kepribadian, kecerdasan, kedisiplinan, kreativitas. Pelatihan lebih menekankan pada pembentukan dan pengembangan profesionalisme dan kompetensi (Wahyuddin, 2000).

Definisi tentang kompetensi yang sering dipakai adalah karakteristik yang mendasari individu untuk mencapai kinerja superior. Kompetensi juga merupakan pengetahuan, ketrampilan, dan kemampuan yang berhubungan dengan pekerjaan, serta kemampuan yang dibutuhkan untuk pekerjaan-pekerjaan non rutin. (Susanto, 2004). Selain dengan kompetensi pengembangan sumber daya manusia juga harus mengarah kepada pengembangan yang bersifat fleksibel, memiliki keahlian beragam (*multi skills*), dan terus mempersenjatai diri dengan pengetahuan baru

(*life long education*). (Goeltom, 2004). Tinggi rendahnya kualitas sumber daya manusia antara lain ditandai dengan adanya unsur kreativitas dan produktivitas yang direalisasikan dengan hasil kerja atau kinerja yang baik secara perorangan atau kelompok. Permasalahan ini akan dapat diatasi apabila sumber daya manusia mampu menampilkan hasil kerja produktif secara rasional dan memiliki pengetahuan, ketrampilan, dan kemampuan yang umumnya dapat diperoleh melalui pendidikan. Dengan demikian, pendidikan merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Harun, 2004).

Cara berfikir dan bertindak seseorang, harus berorientasi pada kebutuhan pasar dan kebutuhan proyek, dengan kemampuan berkarya dan bekerja secara interdisipliner. Banyak data masukan yang harus dikelola dan dianalisis dan hanya mungkin dilaksanakan melalui suatu *teamwork* dimana peran daya kreatifitas dan inivasi secara cepat dan efisien menentukan sehingga peran serta pendidikan dan ilmu pengetahuan dalam pengembangan sumber daya manusia juga mempengaruhi (Habibie, 2004). Pendidikan memegang peranan penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan suatu proses yang terintegrasi dengan proses peningkatan kualitas sumber daya manusia (Umaedi, 1999).

Kualitas sumber daya manusia sendiri pada dasarnya berkenaan dengan keahlian, kemampuan dan ketrampilan kerja seseorang melakukan berbagai kegiatan untuk menghasilkan barang dan jasa yang ikut serta menentukan kualitas hidupnya (Sadalia, 2000).

Dalam prosesnya sendiri pengembangan sumber daya manusia setidaknya memiliki dua konsep. Pertama adalah konsep normatif, dan kedua konsep teknis. Konsep normatif berkenaan dengan fungsi-fungsi dasar yang harus ada dalam kehidupan manusia dan menjadi patokan ideal untuk pelaksanaan konsep yang lebih implementatif. Sedangkan konsep yang kedua, konsep teknis, adalah berkaitan dengan implementasi konsep pertama yang bersifat conditioning dan kasuistik. Dari pengembangan sumber daya manusia yang kita harapkan nantinya lahir manajer yang *dynamic, visionary, brilliant*, dan kharismatik, sedangkan para pelaksananya adalah yang memiliki kompetensi yang berbeda dan cenderung pada kompetensi dengan professional yang lebih tinggi dan wawasan luas dan belandaskan pengetahuan (Baso, 1999).

2.3 Analisis Regresi dan Korelasi

2.3.1 Konsep Analisis Regresi dan Korelasi

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering melihat suatu peristiwa atau keadaan terjadi disebabkan oleh peristiwa yang lain. Untuk mengetahui hubungan antara kejadian tersebut, terutama untuk menelusuri pola hubungan yang modelnya belum diketahui maka analisis regresi dapat dijadikan alat untuk membantu menganalisis hubungan tersebut.

Analisis regresi memiliki 3 kegunaan yaitu, deskripsi, kendali, dan prediksi (peramalan). Tetapi manfaat utama dari kebanyakan penyelidikan statistik dalam dunia bisnis dan ekonomi adalah mengadakan prediksi atau peramalan.

Dalam analisis regresi dikenal dua macam variabel atau peubah yaitu, variabel bebas (*independent variabel*) adalah suatu variabel yang nilainya telah diketahui, dan ada variabel tidak bebas (*dependent variabel*) yaitu variabel yang nilainya belum diketahui dan yang akan diramalkan.

Korelasi antara *independent variable* dengan *dependent variabel* dapat dilukiskan dalam suatu garis. Garis ini disebut garis regresi. Garis regresi mungkin merupakan garis lurus (linier) disebut regresi linier, mungkin juga merupakan garis lengkung (parabolik, hiperbolik, dan sebagainya) yang disebut regresi non linier.

2.3.2 Regresi Linier

2.3.2.1 Regresi Linier Sederhana

Regresi Linier Sederhana mengamati pengaruh satu variabel bebas (*independent Variable*) terhadap variabel tidak bebas (*dependent variable*). Secara matematis regresi linier sederhana dapat dituliskan dalam bentuk persamaan sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 \dots\dots\dots(2.1)$$

dimana :

\hat{Y} = variabel yang diramalkan (dependent variable)

X = variabel yang diketahui (Independent variable)

a = besarnya nilai \hat{Y} pada saat nilai X = 0, disebut koefisien regresi

b = besarnya perubahan nilai \hat{Y} apabila nilai X bertambah satu satuan, disebut juga koefisien regresi

Persamaan regresi linier sederhana yang dituliskan diatas tadi, nilai a dan b dapat dicari dengan rumus yang diperoleh dari metode kudrat terkecil, sebagai berikut :

$$b = \frac{n \left(\sum_{i=1}^n X_i Y_i \right) - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right) \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)}{n \left(\sum_{i=1}^n X_i^2 \right) - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right)^2} \quad a = \frac{\left(\sum_{i=1}^n Y_i \right) - b \left(\sum_{i=1}^n X_i \right)}{n}$$

2.3.2.2 Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda pada dasarnya sama dengan regresi sederhana yang telah di kemukakan diatas, perbedaannya hanya pada jumlah variabel bebasnya saja. Regresi linier berganda mengamati pengaruh lebih dari satu variabel bbas (*independent variable*) terhadap variabel tidak bebas (*dependent variable*), minimal ada dua buah variabel bebas (*independent Variable*). Secara matematis regresi linier berganda dapat dituliskan dalam persamaan berikut :

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \dots + b_n X_n \dots \dots \dots (2.2)$$

dimana :

Y = variabel yang diramalkan (*dependent variable*)

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ = variabel yang diketahui (*independent variable*)

$b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ = koefisien regresi

2.3.2.3 Uji Signifikansi Persamaan Regresi (Uji Linieritas)

Apa yang disebut analisis regresi sebenarnya adalah analisis variansi terhadap garis regresi, dengan maksud untuk menguji signifikansi garis regresi yang bersangkutan. Jadi maksud dari uji signifikansi persamaan regresi adalah untuk melihat apakah antara variabel independent dengan variabel dependent memiliki hubungan atau pengaruh yang signifikan, karena jika persamaan regresi tersebut di gunakan untuk memprediksi variabel dependent (\hat{Y}) maka variabel independent atau variabel yang nilainya sudah diketahui harus memiliki hubungan pengaruh terhadap variabel dependent sebagai variabel yang nilainya akan diprediksi. Dalam pengujian signifikansi persamaan regresi atau uji Linieritas menggunakan alat bantu uji F (ANOVA).

Persamaan yang dipakai sebagai statistik uji pada uji linieritas ini adalah dengan menggunakan suatu rumus sebagai berikut

$$: F_{hitung} = \frac{\frac{JK_{regresi}}{K}}{\frac{JK_{residu}}{(n-k-1)}} \dots\dots\dots(2.4)$$

$$)JK_{regresi} = b_1 \sum x_{1i} y_i + b_2 \sum x_{2i} y_i + \dots\dots\dots k \sum x_{ki} y_i \dots\dots\dots(2.5)$$

$$JK_{residu} = \sum (Y_i - \hat{Y})^2 \text{ atau } \sum y^2 - \dots\dots\dots K_{regresi} \dots\dots\dots(2.6)$$

Dengan terlebih dulu mencari nilai-nilai di bawah ini :

$$\begin{aligned}\sum y^2 &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \\ \sum x_i &= \sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n} \\ \sum x_i y &= \sum X_i Y - \frac{(\sum X_i)(\sum Y)}{n} \\ \sum x_i x_i &= \sum X_i X_i - \frac{(\sum X_i)(\sum X_i)}{n}\end{aligned}$$

dimana :

JK_{regresi} = jumlah kuadrat-kuadrat regresi

JK_{residu} = jumlah kuadrat-kuadrat residu

K = jumlah variabel bebas (independent variable)

n = banyaknya sampel

dengan daerah kritis :

$F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak → persamaan Signifikan

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima → persamaan tidak Signifikan

2.3.3 Korelasi

Apabila persamaan regresi telah diperoleh dan persamaan tersebut signifikan atau ada pengaruh antara variabel bebas dengan variabel tidak bebas, langkah selanjutnya adalah menentukan sejauh mana hubungan antar variabel tersebut dan koefisien korelasi dapat menentukan sejauh mana hubungan tersebut.

Secara matematis koefisien korelasi didapat dengan rumus

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \dots \dots \dots (2.6)$$

dimana :

$r = +1$, berarti ada korelasi positif sempurna antara x dan y

$r = 0$, berarti tidak ada korelasi

$r = -1$, berarti ada korelasi negatif sempurna antara x dan y

statistik ujinya menggunakan uji t; yaitu :

$$t = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}} = \frac{r}{\sqrt{1-r^2}} \sqrt{(n-2)} \dots\dots\dots(2.7)$$

dimana :

r = koefisien korelasi

n = ukuran sampel

dengan daerah kritis :

$t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak → signifikan

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima → tidak signifikan