Bab 2
Landasan Teori

2.1 Sejarah dan Pengertian Ergonomi

Zaman dahulu, ketika masih hidup dalam lingkungan alam asli, manusia sangat bergantung pada kegiatan tanganya. Membuat peralatan, perlengkapan dan rumah-rumah sederhana, dibuat hanya sekedar mengurangi ganasnya alam pada saat itu. Sesuai dengan berjalanya waktu mengubah manusia primitif menjadi manusia yang berbudaya, dengan mulai merubah peralatan dan perlengkapan mereka menjadi lebih baik lagi. Perubahan pada alat-alat ini manusia menunjukan perkembanganya dengan berusaha memperbaiki alat-alat yang dipakainya untuk memudahkan dalam pemakaianya.

Berjalannya waktu dan berkembangnya pengetahuan pada manusia, semakin banyak perbuatan-perbuatan manusia yang terus memperbaiki dari abad ke abad. Namun, hal tersebut berjalan dengan apa adanya, tidak terarah, bahkan kadang-kadang secara kebetulan. Barulah di abad ke-20 orag mulai mulai mesistemasikan cara-cara perbaikan dan mengembangkannya secara khusus. Usaha ini terus berkembang dan sekarang dikenal sebagai salah satu cabang ilmu yang disebut dengan ergonomi.

Ergonomi berasal dari kata yunani, yaitu *ERGOS* (bekerja) dan *NOMOS* (hukum/aturan), kata tersebut bermakna sebagai ilmu yang meneliti tentang hubungan antara orang dan lingkungan kerjanya atau norma dalam sistem kerja. Ergonomi juga memiliki definisi lain menurut para ahli:

- Ergonomi menurut (Sedarmayanti, 1996) adalah suatu cabang ilmu mengenai hubungan antara manusia dengan lingkungan kerjanya untuk dapat mengetahui sifat kemampuan dan keterbatasan yang dimiliki manusia untuk menciptakan suasana kerja yang efektif, efisien, aman, sehat dan nyaman.

– Ergonomi menurut (Sutalaksana, 2006) adalah suatu cabang ilmu yang sistematis untuk memanfaatkan informasi-informasi mengenal sifat, kemampuan dan keterbatasan manusia dalam merancang suatu sistem kerja sehingga orang dapat hidup dan bekerja pada sistem itu dengan baik, yaitu mencapai tujuan yang diinginkan melalalui pekerjaaan itu, dengan efektif aman, sehat, nyaman, dan efisien.

2.1.1 Tujuan Ergonomi

Secara umum tujuan dari penerapan ergonomic menurut (Tarwaka, 2004) adalah :

1. Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental melalui upaya pencegahan cedera dan penyakit akibat kerja, menurunkan beban kerja fisik dan mental, mengupayakan promosi dan kepuasan kerja.
2. Meningkatkan kesejahteraan sosial melalui peningkatan kualitas kontak sosial, mengelola dan mengkoordinir kerja secara tepat guna dan meningkatkan jaminan sosial baik selama kurun waktu usia produktif maupun setelah tidak produktif.
3. Menciptakan keseimbangan rasional antara berbagai aspek yaitu aspek teknis, ekonomis, antropologis dan budaya dari setiap sistem kerja yang dilakukan sehingga tercipta kualitas kerja dan kualitas hidup yang tinggi.

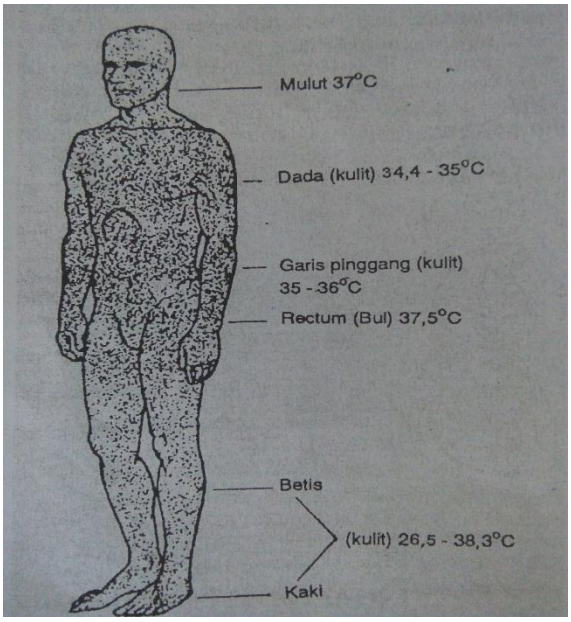
2.2 Lingkungan Kerja dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja

Di tempat kerja, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi lingkungan kerja seperti: faktor fisik, faktor kimia, faktor biologis dan faktor psikologis. Semua faktor tersebut dapat menimbulkan gangguan terhadap suasana kerja dan berpengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan tenaga kerja. Menurut (Tarwaka, 2004) lingkungan kerja yang nyaman sanagt dibutuhkan oleh pekerja untuk dapat berkerja secara optimal dan produktif. Oleh karena itu lingkunga kerja harus ditangani dan didesain sedemikian rupa sehingga menjadi kondusif terhadap pekerja untuk melaksanakan kegiatan dalam suasana aman dan nyaman.

Manusia merupakan makhluk paling sempurna dan tidak luput dari kekurangan. Kekurangan yang dimaksud adalah kemampuan yang dimiliki manusia dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut bisa datang dari pribadinya sendiri (*intern*) ataupun faktor dari pengaruh luar (*ekstern*). Suatu hal yang tidak dapat dipisahkan bahwa lingkungan kerja sangat berpengaruh terhadap kinerja manusia pada saat bekerja (Sutalaksana, 2006). Kondisi lingkungan kerja dapat terbentuk melalui semua keadaan yang ada pada tempat kerja seperti temperature, kelembaban, sirkulasi udara, pencahayaan, kebisingan, bau-bauan, dan lain-lain.

2.2.1 Suhu

Dalam keadaan normal, tiap anggota tubuh manusia mempunyai suhu yang berbeda, seperti ditunjukan pada gambar 2.1 sebagai berikut:



Gambar 2.1. Gambar suhu setiap anggota tubun manusia dalam keadaan normal

Sumber: (Sutalaksana, 2006)

Tubuh manusia selalu berusaha untuk mepertahankan keadaan normal karena tubuh manusia mempunyai sistem tubuh yang sempurna sehingga dapat menyesuaikan dengan perubahan-perubahan yang terjadi diluar tubuhnya. Tetapi kemampuan manusia dalam menyesuaikan diri pun ada batasnya, yaitu tubuh manusia dapat menyesuaikan diri asalkan tidak lebih dari 20^o untuk suhu panas dan tidak lebih dari 35^o untuk suhu dingin, semuanya dari keadaan normal tubuh. (Sutalaksana, 2006)

Tubuh manusia memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri karena dapat melakukan proses konveksi, radiasi, dan penguapan jika terjadi kelebihan atau kekurangan panas. Menurut penyelidikan, apabila suhu udara lebih rendah dari 17 derajat celcius, berarti suhu udara tersebut berada dibawah kemampuan tubuh untuk menyesuaikan diri (35^o dibawah normal). Maka tubuh manusia akan mengalami kedinginan dan hilangnya panas tubuh yang sebagian besar disebabkan dari konveksi dan radiasi,yang jauh lebih besar dari kemampuan tubuh untuk mendinginkan dirinya untuk melakukan penguapan. Ini menyebabkan suhu tubuh menjadi ikut naik dengan lebih tingginya suhu udara. Sebagaimana kita ketahui dan rasakan suhu ruangan yang terlampau dingin akan mengakibatkan gairah bekerja menurun. Sedangkan apabila suhu ruangan terlalu panas akan menyebabkan cepat timbulnya kelelahan tubuh dan dalam bekerja akan menjadi rentan melakukan kesalahan. (Sutalaksana, 2006)

Menurut penyelidikan, berikut merupakan berbagai tingkat temperatur yang akan memberikan pengaruh yang berbeda-beda (Sutalaksana, 2006):

- $\pm$ 49^0C : Temperature yang dapat ditahan sekitar 1 jam, tetapi jauh diatas tingkat kemampuan fisik dan mental. Lebih kurang 30 derajat celcius
- $\pm$ 30^0C : Aktivitas mental dan daya tanggap mulai mengalami penurunan dan cenderung untuk melakukan kesalahan dalam pekerjaan, timbul kelelahan fisik.
- $\pm$ 24^0C : Kondisi optimum.
- $\pm$ 10^0C : Kelakuan fisik yang ekstrim mulai muncul.

Nilai-nilai di atas tidak sepenuhnya berlaku untuk setiap manusia karena sebenarnya kemampuan beradaptasi setiap manusia berbeda-beda, tergantung pada daerah tempat dia biasa hidup. Manusia yang hidup di daerah yang memiliki suhu yang tinggi akan berbeda kemampuan beradaptasinya dengan manusia yang terbiasa daerah dingin dan sedang.

2.2.2 Kelembapan

Maksud dari kelembapan ini adalah banyaknya air yang terkandung dalam udara, yang biasa dinyatakan dengan persentase. Dalam mempengaruhi kemampuan kerja, kelembapan sangat berhubungan dengan suhu udara dan kecepatan bergerak udara. Suatu keadaan pada saat suhu udara sangat panas dan kelembapannya tinggi, akan menimbulkan pengurangan panas dari tubuh secara besar-besaran karena sistem penguapan. (Sutalaksana, 2006)

Sebgaimana kita ketahui bahwa tubuh manusia selalu berusaha untuk mencapai keseimbangan antara panas tubuhnya dengan suhu sekitarnya, keseimbangan tersebut bisa ditemukan dengan rumus:

$M + R + C - E = 0$ ..... (2.1)

Di mana: M = Panas yang diperoleh dari proses metabolisme tubuh
R = Perubahan panas akibat radiasi
C = Perubahan panas karena konveksi
E = Hilangnya tenaga akibat penguapan

R dan C berharga (+) jika suhu di luar tubuh lebih panas dibandngkan suhu tubuh yang berartti tubuh dapat menerima panas dari lingkungan. Sebaliknya jika R dan C berharga (-) apabila suhu tubuh lebih panas disbanding suhu luar. Jika suhu udara panas dan kelembapanya tinggi, maka rumus keseimbanganya akan menjadi: $M + R + C - E = 0$. Ini menunjukkan suatu keadaan saat tubuh kehilangan tenaga akibat penguapan harus diimbangi dengan banyaknya oksigen teruama pada proses metabolismenya, yang artinya semakin panas dan semakin lembab lingkungan maka makin banyak pula oksigen yang diperlukan untuk metabolism tubuh dan makin cepat juga peredaran darah sehingga semakin cepat pula denyut jantung. Keadaan ini akan menjadi sangat berbahaya bagi orang-orang tua atau mereka yang memiliki lemah jantung.

2.2.3 Sirkulasi Udara

Sebagaimana kita ketahui, udara sekitar kita mengandung 21% O2, 78% N2, 0.03%, CO2 dan 0.97% gas lainya (campuran). Oksigen merupakan gas yang sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup terutama untuk menjaga kelangsungan hidup kita, yaitu untuk proses metabolisme. Udara yang dinyatakan kotor adalah kadar oksigen yang bercampur dengan gas-gas atau bau-bau yang berbahaya bagi kesehatan tubuh. Kotornya udara disekitar kita dirasakan dengan sesaknya pernapasan kita atau sulitnya untuk bernafas disuatu ruangan tertentu, dan ini tidak boleh didiamkann saja karena dapat berpengaruh pada tubuh kita dan mempercepat proses kelelahan. (Sutalaksana, 2006)

Untuk dapat menjaga agar udara disekitar tempat kerja kita tetap sehat, atau cukup mengandung oksigen dan terbebas dari zat-zat yang mengganggu kesehatan, udara harus dapat bersirkulasi dengan baik. Dengan demikian udara kotor dapat diganti dengan udara yang bersih dan segar. Sistem ventilasi biasanya dibuatkan agar sirkulasi udara dapat terjadi dengan sendirinya. Contoh seperti kipas angina *exhaust* adalah suatu piranti yang umum yang digunakan untuk mengalirkan udara dari dalam ke luar.

Sumber utama adanya udara segar adalah tanaman di sekitar tempat kerja. Pada siang hari, saat biasanya manusia melakukan aktivitanya, pohon-pohon di sekitar menghasilkan oksigen yang dibutuhkan kita. Dengan cukupnya oksigen disekitar kita, ditambah dengan pengaruh secara psikologis akibat adanya tanaman di sekitar tempat kerja, keduanya akan memberikan rasa kesejukan dan kenyaman pada saat kita melaksanakan aktivitas. Rasa sejuk dan nyaman pada saat bekerja akan sangat membantu untuk memulihkan tubuh dari lelah setelah bekerja.

2.2.4 Kebisingan

Pengertian kebisingan adalah bunyi atau suara yang tidak dikehendaki yang bersifat menggangu pendengaran dan bahkan dapat menurunkan daya dengar seseorang yang terpapar WHS (1993) Sedangkan definisi kebisingan menurut Kepmennaker

(1999) adalah semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi dan atau alat-alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran. (Tarwaka, 2004)

Suara atau bunyi dapat dirasakan oleh indra pendengaran akibat adanya rangsangan getaran yang datang melalui media yang berasal dari benda yang bergetar. Menurut Suma'mur (1984) dan WHS (1993) bahwa dari segi kualitas bunyi, terdapat dua hal yang menentukan yaitu frekuensi suara dan intensitas suara. Frekuensi dinyatakan dalam jumlah getaran per detik atau Herz (Hz) yaitu jumlah getaran yang sampai ke telinga setiap detiknya. Sedangkan intensitas atau arus energi lazimnya dinyatakan dalam desibel (dB) yaitu perbandingan antara kekuatan dasar bunyi (0,0002 dyne/cm2) dengan frekuensi (1.000 Hz) yang tepat dapat didengar oleh telinga normal. Mengingat desibel yang diterima oleh telinga merupakan skala logaritmis, maka tingkat kebisingan 3 dB di atas 60 dB pengaruhnya akan berbeda dengan 3 dB di atas 90 dB. (Tarwaka, 2004)

Ada tiga aspek yang dapat menentukan kualitas suatu bunyi yang bisa menentukan tingkat gangguan terhadap manusia, yaitu : (Sutalaksana, 2006)

- Lama waktu bunyi tersebut terdengar. Semakin lama telinga kita mendengar kebisingan, maka akan semakin buruk pula akibatnya bagi pendengaran (tuli).
- Intesitas biasanya diukur dengan satuan decibel (dB) yang menunjukkan besarnya arus energy per satuan luas.
- Frekuensi suara yang menunjukkan jumlah dari gelombang-gelombang suara yang sampai ditelinga kita setiap detiknyadinyatakan dalam jumlah getaran per detik atau Hertz (Hz).

Pada tabel 2.1 menunjukkan skala intesitas yang bisa terjadi di suatu tempat akibat alat atau keadaan.

Tabel 2.1 Kondisi suara dan batas tingkat kebisingan.

Sumber : (Sutalaksana, 2006)

Kondisi Suara	Desibel (dB)	Batas Dengar Tertinggi
Memulihkan	120 110 100	Halilintar Meriam Mesin Uap
Sangat Hiruk Pikuk	90	Jalan hiruk pikuk Perusahaan sangat gaduh Pluit polisi
Kuat	80 70	Kantor gaduh Jalan pada umumnya Radio Perusahaan
Sedang	60 50	Rumah gaduh Kantor pada umumnya Percakapan kuat Radio perlahan
Tenang	40 30	Rumah tenang Kantor pribadi Auditorium Percakapan
Sangat tenang	20 10 0	Suara daun-daunan Berbisik-bisik Batas dengar terendah

2.2.5 Pencahayaan

Pencahayaan sangat mempengaruhi kinerja dari seorang karyawan karena dengan pencahayaan manusia dapat melihat objek secara jelas, cepat, tanpa menimbulkan kesalahan. Kebutuhan akan pencahayaan yang baik akan makin diperlukan apabila kita mengerjakan suatu pekerjaan yang memerlukan ketelitian penglihatan. (Sutalaksana, 2006) Pencahayaan yang terlalu suram mengakibatkan mata pekerja makin cepat lelah karena mata akan berusaha untuk bisa melihat, lelahnya mata mengakibatkan kelelahan mental; lebih jauh lagi keadaan tersebut bisa menimbulkan kerusakan pada mata.

Kemampuan mata untuk melihat objekdengan jelas akan ditentukan oleh ukuran objek, dengan sekelilingnya luminensi (*brightness*) serta lamanya waktu untuk melihat objek tersebut. untuk mengindari silau (*glare*) karena letak dari sumber pencahayaan kurang tepat maka sebaiknya karena tata letak dari sumber cahaya yang kurang tepat maka sebaiknya mata tidak secara langsung menerima cahaya dari sumbernya akan tetapi cahaya tersebut harus mengenai objek yang akan kita lihat dan kemudian objek tersebut akan memantulkan kemata kita.

2.2.6 Bau-bauan

Adanya bau-bauan disekitar tempat kerja dapat dianggap sebagai pencemaran, aplagi kalau bau-bauan sedemikian rupa sehingga dapat mengganggu konsentrasi dalam bekerja. Lebih jauh lagi, bau-bauan yang terjadi terus-menerus bisa mempengaruhi kepekaan dari indera penciuman (Sutalaksana, 2006).

Suhu dan kelembapan merupakan dua faktor yang mempengaruhi kepekaan penciuman. Kedua faktor tersebut merupakan faktor tersebut merupakan faktor lingkungan yang mempengaruhi tingkat ketajaman penciuman seseorang. Oleh karena itu, pemakaian air conditioning secara tepat merupakan salah satu cara yang bisa digunakan untuk menghilangkan bau-bauan yang mengganggu di sekitar tempat kerja.

2.3 Beban Kerja

Tubuh manusia dirancang untuk dapat melakukan aktivitas pekerjaan sehari-hari. Adanya massa otot yang bobotnya hampir lebih dari separuh berat tubuh, memungkinkan kita untuk dapat menggerakan tubuh dan melakukan pekerjaan. Pekerjaan di satu pihak mempunyai arti penting bagi kemajuan dan peningkatan prestasi, sehingga mencapai kehidupan yang produktif sebagai salah satu tujuan hidup. Di pihak lain, dengan bekerja berarti tubuh akan menerima beban dari luar tubuhnya. Dengan kata lain bahwa setiap pekerja merupakan beban bagi yang bersangkutan. Beban tersebut dapat berupa beban fisik maupun beban mental. (Tarwaka, 2004)

Dari sudut pandang ergonomi, setiap beban kerja yang diterima oleh seseorang harus sesuai atau seimbang baik terhadap kemampuan fisik, kemampuan kognitif maupun keterbatasan manusia yang menerima beban tersebut. Menurut Suma'mur (1984) bahwa kemampuan kerja seorang tenaga kerja berbeda dari satu kepada yang lainnya dan sangat tergantung dari tingkat keterampilan, kesegaran jasmani, keadaan gizi, jenis kelamin, usia dan ukuran tubuh dari pekerja yang bersangkutan. (Tarwaka, 2004)

Beban kerja menurut Meshkati dalam Hariyati dapat didefinisikan sebagai suatu perbedaan antara kapasitas atau kemampuan pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang harus dihadapi. Mengingat kerja manusia bersifat mental dan fisik, maka masing-masing mempunyai tingkat pembebanan yang berbeda-beda. Pembebanan yang terlalu tinggi akan memungkinkan meningkatkan penggunanaan energi yang berlebih sehingga dapat terjadi *overstress*, begitu pun sebaliknya apabila pembebanan yang terlalu rendah dapat memungkinkan meningkatkan rasa bosan dan kejenuhan atau *understress*. Maka sebab itu perlu adanya upaya yang dilakukan untuk mendapatkan tingkat intensitas pembebanan yang optimum yang terdapat di antara kedua batas yang berbeda tadi, dan tentunya berbeda antara satu individu dengan yang lainnya. (Anggit, 2014)

Beban kerja seseorang sudah ditentukan dalam bentuk standar kerja perusahaan menurut jenis pekerjaannya. Apabila sebagian besar karyawan bekerja sesuai dengan standar perusahaan, maka tidak menjadi masalah. Sebaliknya, jika karyawan bekerja di bawah standar maka beban kerja yang dihadapi berlebih. Sementara jika karyawan bekerja di atas standar, dapat berarti estimasi standar yang ditetapkan lebih rendah dibanding kapasitas karyawan sendiri. Kebutuhan SDM dapat dihitung dengan mengidentifikasikan seberapa banyak output perusahaan pada divisi tertentu yang ingin dicapai. Kemudian hal itu diterjemahkan dalam bentuk lamanya (jam dan hari) karyawan yang diperlukan untuk mencapai *output* tersebut, sehingga dapat diketahui pada jenis pekerjaan apa saja yang terjadi deviasi negatif atau sesuai standar.

Analisis beban kerja sangat erat kaitannya dengan fluktuasi permintaan pasar akan barang dan jasa perusahaan sekaligus dengan pemenuhan SDM yang diperlukan untuk memenuhi permintaan pasar komoditi. Semakin tinggi permintaan pasar komoditi, perusahaan akan segera memenuhinya dengan meningkatkan produksinya. Sejalan dengan itu jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan semakin banyak Mangkuprawira dalam Novera (Anggit, 2014)

2.3.1 Faktor yang Mempengaruhi Beban Kerja

Secara umum hubungan antara beban kerja dan kapasitas kerja menurut Tarwaka dalam Hariyati dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang sangat kompleks, baik faktor internal maupun faktor eksternal. (Anggit, 2014)

1. Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap beban kerja adalah beban yang berasal dari luar tubuh karyawan. Termasuk beban kerja eksternal adalah:
   a. Tugas (task) yang dilakukan bersifat fisik seperti beban kerja, stasiun kerja, alat dan sarana kerja, kondisi atau medan kerja, alat bantu kerja, dan lain-lain.
   b. Organisasi yang terdiri dari lamanya waktu kerja, waktu istirahat, kerja bergilir, dan lain-lain.
   c. Lingkungan kerja yang meliputi suhu, intensitas penerangan, debu, hubungan karyawan dengan karyawan, dan sebagainya
2. Faktor internal Faktor internal yang berpengaruh terhadap beban kerja adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh sendiri sebagai akibat adanya reaksi dari beban kerja eksternal. Reaksi tubuh tersebut dikenal sebagai strain. Berat ringannya strain dapat dinilai baik secara objektif maupun subjektif. Penilaian secara objektif melalui perubahan reaksi fisiologis, sedangkan penilaian subjektif dapat dilakukan melalui perubahan reaksi psikologis dan perubahan perilaku. Karena itu strain secara subjektif berkaitan erat dengan harapan, keinginan, kepuasan dan penilaian subjektif lainnya. Secara lebih ringkas faktor internal meliputi:
   a. Faktor somatis meliputi jenis kelamin, umur, ukuran tubuh, kondisi kesehatan, status gizi.
   b. Faktor psikis terdiri dari motivasi, presepsi, kepercayaan, keinginan, dan kepuasan. Sedangkan menurut Hart dan Staveland dalam Hariyati, tiga faktor utama yang menentukan beban kerja adalah:
      - Faktor tuntutan tugas (task demands). Faktor tuntutan tugas (task demands) yaitu beban kerja dapat ditentukan dari analisis tugas-tugas yang dilakukan oleh pekerja. Bagaimanapun perbedaan-perbedaan secara individu harus selalu diperhitungkan.

- Usaha atau tenaga (effort). Jumlah yang dikeluarkan pada suatu pekerjaan mungkin merupakan suatu bentuk intuitif secara alamiah terhadap beban kerja. Bagaimanapun juga, sejak terjadinya peningkatan tuntutan tugas, secara individu mungkin tidak dapat meningkatkan tingkat effort.
- Performansi. Sebagian besar studi tentang beban kerja mempunyai perhatian dengan performansi yang akan dicapai.

2.4 Kinerja (*Performance*)

Dalam mencapai suatu tujuan yang sudah ditetapkan oleh lembaga baik lembaga pemerintah maupun lembaga perusahaan ataupun yayasan harus melalui sarana dalam bentuk organisasi yang digerakkan oleh sekelompok orang yang berperan aktif sebagai pelaku. Disisi lain para pelaku organisasi atau lembaga adalah manusia yang mempunyai perbedaan dalam sikap, perilaku, motivasi, pendidikan, kemampuan dan pengalaman antara satu individu dengan individu lainnya. Dengan adanya perbedaan tersebut menyebabkan tiap individu yang melakukan kegiatan dalam suatu organisasi mempunyai kinerja masing-masing yang berbeda.

Pengertian kinerja menurut Mangkunegara dalam Carudin adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Kemudian menurut Regina mengatakan bahwa kinerja merupakan perbandingan hasil kerja yang dicapai oleh karyawan dengan standar yang telah ditentukan. Kinerja juga berarti hasil yang dicapai oleh seseorang, baik kuantitas maupun kualitas dalam suatu organisasi sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Sedangkan menurut Laras memberi pengertian kinerja karyawan sebagai suatu bentuk kesuksesan seseorang untuk mencapai peran atau target tertentu yang berasal dari perbuatannya sendiri. Kinerja seseorang dikatakan baik apabila hasil kerja individu tersebut dapat melampaui peran atau target yang ditentukan sebelumnya. (Anggit, 2014)

Dari beberapa definisi kinerja di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kinerja (*performance*) adalah suatu hasil yang telah dikerjakan dalam rangka mencapai tujuan organisasi yang dilaksanakan secara legal, tidak melanggar hukum serta sesuai dengan moral dan tanggung jawab yang dibebankan kepadanya.

2.5 Kuisioner (angket)

Kuisioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama didalam organisasi yang terpengaruh oleh sistem yang sudah ada. (Siregar, 2013) Ada beberapa jenis kuisioner yang dapat digunakan dalam proses pengumpulan data, yaitu:

a. Kuisioner tertutup

   Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada responden sudah dalam bentuk pilihan ganda. Jadi kuisioner jenis responden tidak diberi kesempatan untuk mengeluarkan pendapat. (Siregar, 2013)

   Contoh: Penerapan skala likert

   1. Sangat tidak baik
   2. Tidak baik
   3. Kadang-kadang
   4. Baik
   5. Sangat baik

b. Kuisioner terbuka

   Merupakan angket atau pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada responden yang memberikan keleluasaan kepada responden untuk memberikan pendapat sesuai dengan keinginan mereka.

Metode pengumpulan data melalui teknik kuisioner ini memiliki kelebihan dan kekurangan sebagaimana halnya pada metode pengumpulan data yang lainya. Kelebihan teknik kuisioner, antara lain:

a. Jumlah responden dapat dalam jumlah besar dan cakupanya luas, karena kuisioner dapat dikirim melalui jasa pengiriman.

b. Biaya yang dibutuhkan relative murah.
c. Responden tidak perlu orang yang mempunyai keahlian dan wawasan yang luas, cukup orang yang terkait dengan permasalahan dalam penelitian.

Kekurangan teknik kuisioner, antara lain:

a. Tingkat pengembalian kuisioner rendah, jika dikirim melalui pos.
b. Teknik kuisioner hanya dapat diberikan kepada responden yang dapat membaca.
c. Bila pertanyaan-pertanyaan dalam kuisioner ditafsirkan salah oleh responden, maka penelitian tidak akurat.

2.6 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat yang digunakan sebagai pengumpul data dalam suatu penelitian dapat berupa kuisioner, sehingga skala pengukuran instrument adalah menentukan satuan yang diperoleh, sekaligus jenis data atau tingkatan data, apakah data tersebut berjenis nominal, ordinal, interval maupun rasio (Siregar, 2013).

2.7 Uji Validitas

Validitas atau kesahihan adalah menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur (*a valid measure if it succesfully measure the phenomenon*) (Siregar, 2013). Misalkan seseorang ingin mengukur berat suatu benda, maka alat ukur yang digunakan adalah timbangan. Timbangan merupakan alat yang valid untuk mengukur berat, karena timbangan memang digunakan untuk mengukur berat.

Dalam suatu penelitian baik bersifat deskriptif dan bersifat eksplanatif yang melibatkan variabel atau konsep yang tidak bisa diukur secara langsung, masalah validitas tidak sederhana, terdapat penjabaran konsep dari tingkat teoritis hingga tingkat empiris (indikator). Namun bagaimana tidak suatu instrumen penelitian harus valid agar hasilnya dapat dipercaya.

2.8 Uji Realiabilitas

Reliabilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama menggunakan alat pengukur yang sama pula. Pengujian reliabilitas alat ukur dapat digunakan secara eksternal maupun internal (Siregar, 2013). Secara eksternal, pengujian dapat dilakukan dengan *test-retest*, *equivalent* dan gabungan keduanya. Secara internal, reliabilitas merupakan alat ukur yang digunakan untuk menguji dan menganalisis konsentensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu. Menurut Kaplan dan Saccuzo (1993), metode perhitungan reliabilitas dikelompokkan berdasarkan sumber *measurement* sebagai berikut.

2.9 Korelasi

2.9.1 Mengenal Korelasi

Apa sebenarnya korelasi itu? Korelasi merupakan teknik analisis yang termasuk dalam salah satu teknik pengukuran asosiasi / hubungan (*measures of association*). Pengukuran asosiasi merupakan istilah umum yang mengacu pada sekelompok teknik dalam statistik bivariat yang digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel. Diantara sekian banyak teknik-teknik pengukuran asosiasi, terdapat dua teknik korelasi yang sangat populer sampai sekarang, yaitu Korelasi Pearson Product Moment dan Korelasi Rank Spearman. Pengukuran asosiasi mengenakan nilai numerik untuk mengetahui tingkatan asosiasi atau kekuatan hubungan antara variabel. Dua variabel dikatakan berasosiasi jika perilaku variabel yang satu mempengaruhi variabel yang lain. Jika tidak terjadi pengaruh, maka kedua variabel tersebut disebut independen.

Korelasi bermanfaat untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel (kadang lebih dari dua variabel) dengan skala-skala tertentu, misalnya Pearson data harus berskala interval atau rasio; Spearman dan Kendal menggunakan skala ordinal. Kuat lemah hubungan diukur menggunakan jarak (*range*) 0 sampai dengan 1. Korelasi mempunyai kemungkinan pengujian hipotesis dua arah (*two tailed*). Korelasi searah

jika nilai koefesien korelasi diketemukan positif; sebaliknya jika nilai koefesien korelasi negatif, korelasi disebut tidak searah.

Yang dimaksud dengan koefesien korelasi ialah suatu pengukuran statistik kovariasi atau asosiasi antara dua variabel. Jika koefesien korelasi diketemukan tidak sama dengan nol (0), maka terdapat hubungan antara dua variabel tersebut. Jika koefesien korelasi diketemukan +1. maka hubungan tersebut disebut sebagai korelasi sempurna atau hubungan linear sempurna dengan kemiringan (slope) positif. Sebaliknya. jika koefesien korelasi diketemukan -1. maka hubungan tersebut disebut sebagai korelasi sempurna atau hubungan linear sempurna dengan kemiringan (slope) negatif. Dalam korelasi sempurna tidak diperlukan lagi pengujian hipotesis mengenai signifikansi antar variabel yang dikorelasikan, karena kedua variabel mempunyai hubungan linear yang sempurna. Artinya variabel X mempunyai hubungan sangat kuat dengan variabel Y. Jika korelasi sama dengan nol (0), maka tidak terdapat hubungan antara kedua variabel tersebut.

2.9.2 Kegunaan Korelasi

Pengukuran asosiasi berguna untuk mengukur kekuatan (*strength*) dan arah hubungan hubungan antar dua variabel atau lebih. Contoh: mengukur hubungan antara variabel: 1) Motivasi kerja dengan produktivitas; 2)Kualitas layanan dengan kepuasan pelangga; 3)Tingkat inflasi dengan IHSG. Pengukuran ini hubungan antara dua variabel untuk masing-masing kasus akan menghasilkan keputusan, diantaranya: a) Hubungan kedua variabel tidak ada; b) Hubungan kedua variabel lemah; c) Hubungan kedua variabel cukup kuat; d) Hubungan kedua variabel kuat; dan e) Hubungan kedua variabel sangat kuat.Penentuan tersebut didasarkan pada kriteria yang menyebutkan jika hubungan mendekati 1, maka hubungan semakin kuat; sebaliknya jika hubungan mendekati 0, maka hubungan semakin lemah

2.10 Teori Analisis Jalur / *Path Analysis*

2.10.1 Sejarah Analisis Jalur

Bagaimana sejarah perkembangan analisis jalur? Teknik analisis jalur, yang dikembangkan oleh Sewal Wright di tahun 1934, sebenarnya merupakan pengembangan korelasi yang diurai menjadi beberapa interpretasi akibat yang ditimbulkannya. Lebih lanjut, analisis jalur mempunyai kedekatan dengan regresi berganda; atau dengan kata lain, regresi berganda merupakan bentuk khusus dari analisis jalur. Teknik ini juga dikenal sebagai model sebab-akibat (*causing modeling*). Penamaan ini didasarkan pada alasan yang bahwa analisis jalur memungkinkan pengguna dapat menguji proposisi teoritis mengenai hubungan sebab dan akibat tanpa memanipulasi variabel-variabel. Memanipulasi variabel maksudnya ialah memberikan perlakuan (*treatment*) terhadap variabel-variabel tertentu dalam pengukurannya. Asumsi dasar model ini ialah beberapa variabel sebenarnya mempunyai hubungan yang sangat dekat satu dengan lainnya. Dalam perkembangannya saat ini analisis jalur diperluas dan diperdalam kedalam bentuk analisis "*Structural Equation Modeling*" atau dikenal dengan singkatan SEM.

2.10.2 Pengertian

Apa sebenarnya analisis jalur itu? Terdapat beberapa definisi mengenai analisis jalur ini, diantaranya : "Analisis jalur ialah suatu teknik untuk menganalisis hubungan sebab akibat yang tejadi pada regresi berganda jika variabel bebasnya mempengaruhi variabel tergantung tidak hanya secara langsung tetapi juga secara tidak langsung". (Robert D. Retherford 1993).

Sedangkan definisi lain mengatakan: "Analisis jalur merupakan pengembangan langsung bentuk regresi berganda dengan tujuan untuk memberikan estimasi tingkat kepentingan (*magnitude*) dan signifikansi (*significance*) hubungan sebab akibat hipotetikal dalam seperangakat variabel." (Paul Webley 1997). David Garson dari North Carolina State University mendefinisikan analisis jalur sebagai "Model perluasan regresi yang digunakan untuk menguji keselarasan matriks

korelasi dengan dua atau lebih model hubungan sebab akibat yang dibandingkan oleh peneliti.

Modelnya digambarkan dalam bentuk gambar lingkaran dan panah dimana anak panah tunggal menunjukkan sebagai penyebab. Regresi dikenakan pada masing-masing variabel dalam suatu model sebagai variabel tergantung (pemberi respon) sedang yang lain sebagai penyebab. Pembobotan regresi diprediksikan dalam suatu model yang dibandingkan dengan matriks korelasi yang diobservasi untuk semua variabel dan dilakukan juga penghitungan uji keselarasan statistik. (David Garson, 2003). Dari definisi-definisi di atas dapat dsimpulkan bahwa sebenarnya analisis jalur merupakan kepanjangan dari analisis regresi berganda.

2.10.3 Prinsip-Prinsip Dasar

Prinsip-prinsip dasar yang sebaiknya dipenuhi dalam analisis jalur diantaranya ialah:

a. Adanya linearitas (*Linearity*). Hubungan antar variabel bersifat linear

b. Adanya aditivitas (*Additivity*). Tidak ada efek-efek interaksi

c. Data berskala interval. Semua variabel yang diobservasi mempunyai data berskala interval (scaled values). Jika data belum dalam bentuk skala interval, sebaiknya data diubah dengan menggunakan metode suksesive interval (MSI) terlebih dahulu.

d. Semua variabel residual (yang tidak diukur) tidak berkorelasi dengan salah satu variabel-variabel dalam model.

e. Istilah gangguan (*disturbance terms*) atau variabel residual tidak boleh berkorelasi dengan semua variabel endogenous dalam model. Jika dilanggar, maka akan berakibat hasil regresi menjadi tidak tepat untuk mengestimasikan parameter-parameter jalur.

f. Sebaiknya hanya terdapat multikoliniearitas yang rendah. Multikolinieritas maksudnya dua atau lebih variabel bebas (penyebab) mempunyai hubungan yang sangat tinggi. Jika terjadi hubungan yang tinggi maka kita akan mendapatkan standar error yang besar dari koefesien beta (b) yang digunakan untuk menghilangkan varians biasa dalam melakukan analisis korelasi secara parsial.

g. Adanya recursivitas. Semua anak panah mempunyai satu arah, tidak boleh terjadi pemutaran kembali (*looping*).

h. Spesifikasi model benar diperlukan untuk menginterpretasi koefesien-koefesien jalur. Kesalahan spesifikasi terjadi ketika variabel penyebab yang signifikan dikeluarkan dari model. Semua koefesien jalur akan merefleksikan kovarians bersama dengan semua variabel yang tidak diukur dan tidak akan dapat diinterpretasi secara tepat dalm kaitannya dengan akibat langsung dan tidak langsung.

i. Terdapat masukan korelasi yang sesuai. Artinya jika kita menggunakan matriks korelasi sebagai masukan, maka korelasi *Pearson* digunakan untuk dua variabel berskala interval; korelasi polychoric untuk dua variabel berksala ordinal; tetrachoric untuk dua variabel dikotomi (berskala nominal); polyserial untuk satu variabel interval dan lainnya ordinal; dan biserial untuk satu variabel berskala interval dan lainnya nominal.

j. Terdapat ukuran sampel yang memadai. Jika dalam contoh ini hanya diberikan 30 sampel, maka sebaiknya untuk riset yang sebenarnya gunakan sample minimal 100 untuk memperoleh hasil analisis yang signifikan dan lebih akurat.

k. Sampel sama dibutuhkan untuk pengitungan regresi dalam model jalur.

Asumsi analisi jalur mengikuti asumsi umum regresi linear, yaitu:

a. Model regresi harus layak. Kelayakan ini diketahui jika angka signifikansi pada ANOVA sebesar < 0.05
b. Predictor yang digunakan sebagai variable bebas harus layak. Kelayakan ini diketahui jika angka Standard Error of Estimate < Standard Deviation
c. Koefesien regresi harus signifikan. Pengujian dilakukan dengan Uji T. Koefesien regresi signifikan jika T hitung > T table (nilai kritis)
d. Tidak boleh terjadi multikolinieritas, artinya tidak boleh terjadi korelasi yang sangat tinggi atau sangat rendah antar variable bebas.
e. Tidak terjadi otokorelasi. Terjadi otokorelasi jika angka Dubin dan Watson sebesar < 1 dan > 3