

BAB II

KAJIAN LITERATUR

Pada bagian ini akan dibahas mengenai kajian literatur yang digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian. Bagian ini terbagi menjadi 2 yaitu kajian induktif dan kajian deduktif. Kajian induktif merupakan kajian terhadap penelitian terdahulu yang didapat dari sejumlah artikel, paper maupun jurnal terkait. Sedangkan kajian deduktif merupakan materi yang bersifat umum serta berisi mengenai kajian-kajian yang dijadikan sebagai landasan teori. Kedua kajian literatur ini dilakukan dengan tujuan untuk menemukan point “*state of the art*” atau keberharuan dari penelitian yang dilakukan.

2.1 Kajian Induktif

Pada suatu proses produksi kemampuan untuk menghasilkan suatu produk dipengaruhi beberapa faktor antara lain sumber daya manusia, teknologi yang digunakan serta manajemen yang diterapkan. Manusia (operator) merupakan salah satu faktor penting dimana tugas utama dari operator adalah melaksanakan proses produksi dengan prosedur berdasarkan target kualitas perusahaan, mengoperasikan mesin, mengolah dan mengontrol proses produksi sehingga manajemen sumber daya manusia sangat diperlukan untuk menunjang proses produksi yang ada (Ambarwati & Sukmawati., 2014)

Pengelolaan sumber daya manusia dapat dilakukan melalui analisis beban kerja. Sebagai salah satu sektor penting yang berperan dalam menentukan keberhasilan perusahaan, perusahaan harus mampu mengoptimalan tenaga kerja potensial dan

memelihara keunggulan sumber daya manusia yang ada. Analisis beban kerja bertujuan untuk mengetahui beban kerja yang diterima oleh operator bahkan dapat digunakan untuk penentuan jumlah perkerja yang ideal dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Pekerja memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan sejumlah pekerjaan dalam waktu tertentu yang merupakan beban kerja bagi pekerja tersebut. setiap beban kerja yang diterima oleh seseorang harus sesuai atau seimbang meliputi kecocokan pengalaman, keterampilan dan motivasi (Suma'mur, 1967).

Pendekatan berbasis waktu kerja sudah umum digunakan dalam pengukuran beban kerja. Untuk mengukur waktu baku kerja suatu proses kerja terlebih dahulu harus diketahui pembagian deskripsi kerja untuk masing-masing operator. Dimana dari masing-masing deskripsi kerja akan diukur lamanya waktu kerja untuk masing-masing proses. Setiap operator memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam melakukan suatu pekerjaan oleh karena itu diperlukan suatu pendekatan untuk penyesuaian dalam mengukur performa operator dalam menyelesaikan suatu pekerjaan sehingga waktu kerja yang ada dapat dinormalkan kembali. Salah satu metode dalam menentukan *performance rating* pada operator adalah metode yang dikembangkan oleh *Westinghouse Electric Corporation*. Sistem *rating Westinghouse* menguraikan enam kelas yang merepresentasikan kemahiran yang ada dalam evaluasi kemampuan operator dalam bekerja (Niebel, 1999).

Selain itu untuk mendapatkan waktu baku kerja dari suatu proses kerja harus memperhitungkan kelonggaran untuk pekerja dari suatu lini produksi yang di ukur. Kelonggaran diberikan untuk tiga hal yaitu untuk kebutuhan pribadi (kelonggaran pribadi), menghilangkan rasa fatigue, dan hambatan – hambatan yang tidak dapat dihindarkan. Ketiganya ini merupakan hal yang secara nyata dibutuhkan oleh pekerja, dan yang selama pengukuran tidak diamati, diukur, dicatat, ataupun dihitung. Karenanya sesuai pengukuran dan setelah mendapatkan waktu normal, kelonggaran perlu ditambahkan (Barnes, 1980). Untuk menentukan besarnya kelonggaran pribadi dan kelonggaran untuk menghilangkan fatigue ini dapat dilihat pada tabel kelonggaran yang direkomendasikan oleh ILO (Niebel Benjamin & Freivalds, Andris, 1999). Pengukuran waktu kerja bertujuan untuk mendapatkan waktu standar/waktu baku penyelesaian pekerjaan secara wajar, tidak terlalu cepat dan juga tidak terlalu lambat (Barnes, 1980).

Salah satu penentuan beban kerja berbasis waktu adalah dengan metode FTE (*Full Time Equivalent*). Dimana FTE akan membandingkan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai pekerjaan dengan waktu kerja efektif yang tersedia. FTE bertujuan menyederhanakan pengukuran kerja dengan mengubah jam beban kerja ke jumlah orang yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu (Adawiyah & Sukmawati., 2013). Penelitian yang berkaitan dengan FTE (*Full time Ekuivalent*) dilakukan oleh Tridoyo dan Sriyanto (2013) dengan penelitian yang berjudul “Analisis Beban Kerja Dengan Metode *Full Time Equivalent* Untuk Mengoptimalkan Kinerja Karyawan Pada PT Astra International Tbk-Honda *Sales Operation Region Semarang*“. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beban kerja yang ditanggung karyawan pada level administrator adalah 64 % atau 25 karyawan memiliki beban kerja rendah/*Underload*, 33% atau 13 karyawan memiliki beban kerja normal/*fit*, dan 3% atau 1 karyawan memiliki beban kerja tinggi/*Overload*. Sedangkan jumlah kebutuhan tenaga kerja optimal pada level administrator adalah 34 karyawan. Untuk mengoptimalkan kinerja karyawan dapat dilakukan dengan merubah komposisi jumlah tenaga kerja sesuai perhitungan jumlah tenaga kerja optimal dan melakukan penyusunan kembali *job description*.

Penelitian lain dilakukan oleh Dewi dan Satrya (2012) dengan penelitian yang berjudul “Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Beban Kerja Karyawan Pada PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya Dan Tangerang Bidang Sumber Daya Manusia Dan Organisasi”. Metode perhitungan beban kerja yang digunakan pada penelitian ini adalah *Full Time Ekuivalen (FTE)*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah pegawai saat ini sudah tepat dan tidak membutuhkan tambahan pegawai, namun terjadi ketidakmerataan terhadap beban kerja akibat minimnya pengetahuan tentang deskripsi pekerjaan pegawai, kebijakan manajemen dan adanya faktor kepercayaan atasan yang berlebih kepada pegawai tertentu mengakibatkan ketidakmerataan distribusi beban kerja.

Selain menggunakan metode FTE, penelitian beban kerja berbasis waktu lainnya dilakukan oleh Purnomo (2015) dengan penelitian yang berjudul “Penentuan Beban Kerja Pada *Front Office* Dan *Back Office* Perusahaan Perbankan Menggunakan Uji Petik Pekerjaan”. Penelitian pada perusahaan perbankan sebagai lembaga yang mengelola keuangan diharapkan dapat memberikan pelayanan yang baik. Pada

penelitian ini dilakukan analisis beban kerja karyawan perbankan dengan menggunakan uji petik pekerjaan. Penentuan beban kerja menggunakan waktu baku yang ditentukan berdasarkan waktu siklus elemen kerja, *performance rating* dan *allowance*. Hasil perhitungan waktu baku bagian *front office* pada elemen kegiatan 1 sebesar 3,98 menit/lembar dan elemen kegiatan 2 sebesar 59.51 menit/unit. *Back office* bagian kliring untuk elemen kegiatan 1 sebesar 0,07 menit/lembar, elemen kegiatan 2 sebesar 2,43 menit/unit dan elemen kegiatan 3 sebesar 4,03 menit batch. Sedangkan *back office* bagian transfer untuk elemen kegiatan 1 sebesar 5, 26 menit/lembar dan untuk elemen kegiatan 2 sebesar 0, 86 menit/unit. Total waktu baku untuk bagian *front office* sebesar 457,54, *back office* bagian kliring sebesar 188,61 dan *back office* bagian transfer sebesar 458,67 dengan perhitungan beban kerja masing-masing 1,09; 1,14 dan 1,09..

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ardianto (2014) dengan penelitian yang judul analisis beban kerja karyawan dengan menggunakan perhitungan *Full Time Equivalent* di bagian administrasi Astra motor cabang Yogyakarta. Penelitian bertujuan untuk mengetahui beban kerja yang dialami oleh masing-masing karyawan, dan digunakan untuk menentukan jumlah karyawan yang sesuai dengan pekerjaan yang ada. Dalam penelitian tersebut lamanya waktu dalam penyelesaian suatu pekerjaan digunakan sebagai acuan pengukuran beban kerja operator. Waktu tersebut dikonversikan menjadi waktu baku pekerjaan dengan mempertimbangkan *performance rating* masing-masing operator dan kelonggaran dalam pekerja yang ditetapkan oleh perusahaan.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, salah satu penyebab menurunnya performa dari pekerja adalah keharusan untuk mengambil dua atau lebih tugas-tugas yang harus dikerjakan secara bersamaan, semakin banyak permintaan untuk melaksanakan tugas-tugas tersebut maka semakin berkurangnya performa dalam bekerja (Astianto dan Suprihhadi, 2014). Optimalisasi beban kerja dapat dilakukan apabila jumlah karyawan yang bekerja sesuai dengan jumlah beban kerja (Anggraeni, 2015). Untuk mencapai output produksi yang konsisten dan optimal salah satunya dapat dilakukan dengan pemerataan beban kerja pada lini produksi. berdsarkan hal tersebut dengan rencana produksi yang ada, maka akan dikakukan pengukuran beban kerja pada kelompok kerja *Machine Bridge* yang merupakan salah satu lini produksi yang ada pada

PT Yamaha Indonesia. Hal ini dilakuakn dengan tujuan agar beban kerja yagn diterima oleh operator pada bagian tersebut dapat terdistribusi dengan optimal.

Tabel 2.1 **Rekapitulasi Penelitian Terdahulu**

Penulis	Judul	Tujuan	Tahun	Metode
Hari Purnomo	Penentuan Beban Kerja Pada <i>Front Office</i> Dan <i>Back Office</i> Perusahaan Perbankan Menggunakan Uji Petik Pekerjaan	Menentukan beban kerja di 3 divisi berbeda	2015	<i>Work Sampling</i>
M. Ardianto	Analisis Beban Kerja Karyawan dengan Menggunakan Perhitungan <i>Full Time Equivalent</i> di Bagian Administrasi Astra Motor Cabang Yogyakarta.	Mengetahui beban kerja karyawan	2014	<i>Full Time Ekuivalent</i>
Tridoyo dan Sriyanto	Analisis Beban Kerja Dengan Metode Full Time Equivalent Untuk Mengoptimalkan Kinerja Karyawan Pada PT Astra International Tbk-Honda Sales Operation Region Semarang	Mengetahui beban kerja karyawan	2013	<i>Full Time Ekuivalent</i>
Utami Dewi dan Aryana Satrya	Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Beban Kerja Karyawan Pada PT Pln (Persero) Distribusi Jakarta Raya Dan Tangerang Bidang Sumber Daya Manusia Dan Organisasi	Menentukan Kebutuhan tenaga kerja	2011	<i>Full Time Ekuivalent</i>
Wildanur Adawiyah & Anggrainin Sukmawati	Analisis Beban Kerja Sumber Daya Manusia dalam Aktivitas Produksi Komoditi Sayuran Selada (Studi Kasus: CV Spirit Wira Utama)	Menentukan Beban kerja karyawan dan kebutuhan jumlah karyawan	2013	<i>Full Time Ekuivalent</i>

2.2 Kajian Deduktif

Kajian deduktif memuat teori dan metode-metode yang digunakan untuk menunjang penelitian. Hal tersebut digunakan untuk mengetahui bagaimana pemecahan masalah yang sedang diteliti. Komponen pada kajian deduktif akan dideskripsikan secara rinci. Beberapa metode yang digunakan dalam penelitian ini dideskrpiskan seperti di bawah ini :

2.2.1 Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

Manajemen sumber daya manusia (MSDM) merupakan bidang strategis dari organisasi. MSDM harus dipandang sebagai perluasan dari pengelolaan orang secara efektif (Ulrich, 1991). MSDM adalah suatu proses menangani berbagai masalah pada ruang lingkup karyawan, pegawai, buruh, manajer dan tenaga kerja lainnya untuk dapat menunjang aktivitas organisasi atau perusahaan demi mencapai tujuan yang telah ditentukan (Fitri, 2012). Dalam menjalankan suatu organisasi salah satu point yang dapat dititikeberatkan adalah bagaimana strategi mengelola orang-orang dalam organisasi yang direncanakan (*planning*), diorganisasikan (*organizing*), dilaksanakan (*directing*) dan dikendalikan (*controlling*) agar tujuan yang dicapai organisasi dapat diperoleh hasil yang seoptimal mungkin, efisien dan efektif (Ahmad, 2011).

2.2.2 Perencanaan Sumber Daya Manusia

Mondy & Noe (1995) mengartikan bahwa perencanaan SDM merupakan suatu proses yang berjalan dengan rapi dan terstruktur dalam mengkaji keadaan sumberdaya manusia untuk memastikan bahwa jumlah dan kualitas dengan keterampilan yang tepat, akan tersedia pada saat mereka dibutuhkan. Sehingga berdasarkan pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa perancangan SDM adalah serangkaian kegiatan atau aktivitas yang terstruktur dan sistematis yang nantinya dapat digunakan dalam prediksi penentuan jumlah karyawan yang dibutuhkan oleh suatu organisasi di masa yang akan datang.

Wether dan Davis (1989) perencanaan sumber daya manusia adalah suatu perkiraan yang sistematis tentang kebutuhan dan pengadaan atau pasokan tenaga kerja (karyawan). Dengan perkiraan jumlah dan tipe kebutuhan tenaga kerja manusia, dapat memiliki perencanaan yang baik dalam rekrutmen, seleksi, daya pengembangan tenaga dan kegiatan-kegiatan lain.

Sedangkan menurut Ilyas (2011), perencanaan SDM adalah proses estimasi terhadap jumlah SDM berdasarkan posisi, keterampilan dan perilaku yang dibutuhkan untuk memberikan pelayanan. Dengan kata lain, memperkirakan siapa mengerjakan apa, dengan keahlian apa, kapan dibutuhkannya dan berapa jumlahnya. Perencanaan SDM yang baik, maka dapat diketahui berapa jumlah SDM yang tersedia dengan SDM yang dibutuhkan (Hendrayanti, 2008). Hal ini dapat menjadi informasi untuk memutuskan apakah harus mempertahankan apabila kondisinya seimbang atau mengurangi apabila kondisi SDM yang ada lebih besar dengan SDM yang dibutuhkan atau pun bahkan harus menambah apabila SDM yang ada lebih sedikit dibandingkan dengan SDM yang dibutuhkan.

2.2.3 Beban Kerja

Beban kerja adalah salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan suatu bisnis atau organisasi. Tingkat beban kerja yang tinggi akan mempengaruhi seberapa baik kinerja karyawan dalam suatu organisasi dalam upaya mencapai tujuan suatu organisasi (Chaterina, 2012).

Beban kerja adalah banyaknya tugas dengan tanggung jawab yang harus dilakukan organisasi atau unit-unitnya dalam satuan waktu dengan jumlah tenaga kerja tertentu (man-hours). Lingkup beban kerja lebih difokuskan pada satuan unit pada organisasi dimana didalamnya mencakup serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh sekelompok orang dalam waktu tertentu (Ambar, 2006). Setiap beban kerja yang diterima oleh seseorang harus sesuai atau seimbang meliputi kecocokan pengalaman, keterampilan, dan motivasi (Suma'mur, 1967). Ketidakesesuaian beban kerja seperti keharusan mengambil dua atau lebih tugas-tugas yang harus dikerjakan secara bersamaan merupakan salah satu penyebab menurunnya performa dalam bekerja (Astianto dan Supriyadi, 2014).

Target dari suatu perusahaan dapat dicapai dengan usaha yang efektif dan efisien dari setiap karyawan. Dengan begitu berdasarkan hasil kerja tersebut dapat diketahui berapa jumlah karyawan yang diperlukan oleh perusahaan untuk mencapai target.

Pengukuran beban kerja pada karyawan merupakan suatu hal yang dapat mengakomodasi perusahaan untuk mencapai target, sehingga dengan pembagian beban kerja yang baik karyawan dapat bekerja secara optimal sesuai dengan kemampuannya (Anggraeni dan Prabowo, 2015)

2.2.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Beban Kerja

Terdapat dua aspek yang mempengaruhi beban kerja yaitu faktor eksternal yang merupakan beban yang berasal dari luar tubuh pekerja berupa tugas yang dilakukan bersifat fisik. Sedangkan faktor internal berasal dari dalam tubuh pekerja sebagai akibat dari adanya reaksi dari beban kerja eksternal. Menurut Manuaba (2000) beban kerja dipengaruhi faktor-faktor sebagai berikut :

1. Faktor internal

Faktor internal adalah faktor yang bersal dari dalam tubuh peker itu sendiri akibat dari reaksi beban kerja eksternal. Faktor internal meliputi

- a. Faktor *somatic* yang meliputi : jenis kelamin, umur, ukuran tubuh, kondisi kesehatan, status gizi.
- b. Faktor psikis yang meliputi : motivasi, persepsi, kepercayaan, keinginan dan kepuasan.

2. Faktor eksternal

Faktor eksternal yaitu beban yang bersal dari luar tubuh pekerja yang meliputi :

- a. Tugas yang dilakukan bersifat fisik seperti tempat kerja, tata ruang, alat dan saran kerja, kondisi kerja dan sikap kerja. Selain itu tugas yang bersifat mental seperti kompleksitas pekerjaan, tingkat kesulitan pekerjaan dan tanggung jawab pekerjaan.
- b. Organisasi kerja seperti lamanya waktu kerja, waktu istirahat, kerja bergilir, kerja malam, sistem pengupahan, model struktur organisasi, pelimpahan tugas dan wewenang.
- c. Lingkungan kerja yang dapat memberikan beban tambahan kepada pekerja adalah: lingkungan kerja fisik, lingkungan kerja kimiawi, lingkungan kerja biologis dan lingkungan kerja psikologis.

2.2.5 Pengukuran Waktu Kerja

Pengukuran waktu kerja adalah pekerjaan mengamati pekerja dan mencatat waktu-waktu kerjanya baik setiap elemen ataupun siklus (Sutalaksana, 2006). Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui waktu standar/waktu baku dari penyelesaian elemen pekerjaan. Langkah-langkah dalam pengukuran beban kerja yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pengukuran pendahuluan

Pengukuran ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui banyaknya jumlah pengukuran yang harus dilakukan oleh penelitian untuk tingkat ketelitian dan keyakinan yang diinginkan.

2. Uji Kecukupan Data

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah pengamatan yang harus dilakukan dalam melakukan sampling suatu proses pekerjaan. Untuk mendapatkan jumlah sampel pengamatan yang harus dilaksanakan dapat dicari berdasarkan rumus :

$$N' = \left(\frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right)^2 \dots\dots\dots(2.1).$$

Dimana :

N' = Jumlah pengamatan yang harus dilakukan untuk sampling kerja

N = Jumlah pengamatan yang telah dilakukan untuk sampling kerja

s = Koefisien Tingkat Ketelitian

P = Persentase terjadinya kejadian yang diamati

k = Harga indeks yang besarnya sesuai dengan tingkat kepercayaan yang diambil yaitu:

- a. Untuk Tingkat Kepercayaan 68 %, $k = 1$
- b. Untuk Tingkat Kepercayaan 95 %, $k = 2$
- c. Untuk Tingkat Kepercayaan 99 %, $k = 3$

Dimana dalam penentuan kecukupan data, yaitu sebagai berikut :

- a. Apabila $N' \leq N$ (jumlah pengamatan teoritis lebih kecil atau sama dengan pengamatan yang sebenarnya dilakukan), maka data tersebut dinyatakan telah mencukupi untuk tingkat keyakinan dan derajat ketelitian yang diinginkan tersebut, sehingga data tersebut dapat diolah untuk mencari waktu baku.
- b. Tetapi jika sebaliknya, di mana $N' > N$ (jumlah pengamatan teoritis lebih besar dari jumlah pengamatan yang ada), maka data tersebut dinyatakan tidak cukup dan agar data tersebut dapat diolah untuk mencari waktu baku, maka data pengamatan harus ditambah lagi sampai lebih besar dari jumlah data pengamatan teoritis.

3. Uji Keseragaman Data

Keseragaman data digunakan untuk mengetahui apakah data berada didalam kontrol atau diluar kontrol. Jika ada data yang diluar kontrol, maka data tersebut tidak digunakan dalam perhitungan. Perhitungan keseragaman data untuk menentukan batas kontrol dapat formulasikan sebagai berikut (Wignosoebroto, 1992).

$$BKA = \bar{X} + 3\delta x \dots\dots\dots(2.2)$$

$$BKB = \bar{X} - 3\delta x \dots\dots\dots(2.3)$$

Dimana:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N} \dots\dots\dots(2.4)$$

$$\delta x = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N-1}} \dots\dots\dots(2.5)$$

Dengan,

\bar{X} = Rata-rata data pengamatan yang akan diuji

δx = Standar deviasi

N = Jumlah data pengamatan

2.2.6 Pengukuran Waktu Baku

Penentuan waktu baku dengan sampling kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain periode waktu kerja, persentase kerja, rating faktor, jumlah produk yang dihasilkan dalam periode waktu kerja dan kelonggaran. Penentuan waktu baku dengan sampling kerja dihitung dengan menggunakan rumus berikut (Barnes, 1968) :

$$\text{Waktu Normal} = \text{Rerata Elemen Kerja} \times \text{Rating Factor} \dots \dots \dots (2.6)$$

$$\text{Waktu Baku} = \text{Waktu Normal} \times \frac{100}{100 - \text{All}} \dots \dots \dots (2.7)$$

2.2.7 Faktor Penyesuaian

Untuk mengukur faktor penyesuaian pada penelitian ini akan menggunakan cara *Westinghouse* dimana cara ini akan mengarahkan penilaian pada 4 faktor yang akan menentukan kewajaran atau ketidakwajaran dalam bekerja.

SKILL			EFFORT		
+ 0.15	A1	Super skill	+ 0.13	A1	Super skill
+ 0.13	A2		+ 0.12	A2	
+ 0.11	B1	Excellent	+ 0.1	B1	Excellent
+ 0.08	B2		+ 0.08	B2	
+ 0.06	C1	Good	+ 0.05	C1	Good
+ 0.03	C2		+ 0.02	C2	
0.00	D	Average	0.00	D	Average
- 0.05	E1	Fair	- 0.04	E1	Fair
- 0.10	E2		- 0.08	E2	
- 0.16	F1	Poor	- 0.12	F1	Poor
- 0.22	F2		- 0.17	F2	
CONDITION			CONSISTENCY		
+ 0.06	A	Ideal	+ 0.04	A	Ideal
+ 0.04	B	Excellent	+ 0.03	B	Excellent
+ 0.02	C	Good	+ 0.01	C	Good
0.00	D	Average	0.00	D	Average
- 0.03	E	Fair	- 0.02	E	Fair
- 0.07	F	Poor	- 0.04	F	Poor

Gambar 2.1 **Rating Westinghouse**

(Sumber : Niebels, 1999)

Penjelasan lebih mengenai faktor-faktor yang ada pada tabel *Westinghouse* di atas adalah sebagai berikut.

1. *Skill* (keterampilan), yaitu kecakapan operator dalam melakukan pekerjaannya, hal ini bisa dipengaruhi oleh pengalaman dan ditunjukkan dengan baiknya koordinasi antara pikiran dan gerakan anggota badan.

a. *Super skill*:

1. Secara bawaan cocok sekali dengan pekerjaannya.
2. Bekerja dengan sempurna.
3. Tampak seperti telah terlatih dengan sangat baik.
4. Gerakan-gerakannya halus tetapi sangat cepat sehingga sulit untuk diikuti.
5. Kadang-kadang terkesan tidak berbeda dengan gerakan-gerakan mesin.
6. Perpindahan dari satu elemen pekerjaan ke elemen lainnya tidak terlampau terlihat karena lancarnya.
7. Tidak terkesan adanya gerakan-gerakan berpikir dan merencanakan tentang apa yang dikerjakan (sudah sangat otomatis).
8. Secara umum dapat dikatakan bahwa pekerjaan bersangkutan adalah pekerjaan yang baik.

b. *Excellent skill*:

1. Percaya pada diri sendiri
2. Tampak cocok dengan pekerjaannya.
3. Terlihat telah terlatih baik.
4. Pekerjaannya teliti dengan tidak banyak melakukan pengukuran-pengukuran atau pemeriksaan-pemeriksaan.
5. Gerakan- gerakan kerja beserta urutan-urutannya dijalankan tanpa kesalahan.
6. Menggunakan peralatan dengan baik.
7. Pekerjaannya cepat tanpa mengorbankan mutu.
8. Pekerjaannya cepat tetapi halus.
9. Bekerja berirama dan terkoordinasi.

c. *Good skill*:

1. Kualitas hasil baik.

2. Bekerjanya tampak lebih baik dari pada kebanyakan pekerjaan pada umumnya.
3. Dapat memberikan petunjuk-petunjuk pada pekerja lain yang keterampilannya lebih rendah.
4. Tampak jelas sebagai kerja yang cakap.
5. Tidak memerlukan banyak pengawasan.
6. Tiada keragu-raguan.
7. Bekerjanya “stabil”.
8. Gerakannya-gerakannya terkoordinasi dengan baik.
9. Gerakan-gerakannya cepat.

d. *Average skill:*

1. Tampak adanya kepercayaan pada diri sendiri.
2. Gerakannya cepat tetapi tidak lambat.
3. Terlihatnya ada pekerjaan-pekerjaan yang terencana.
4. Tampak sebagai pekerja yang cakap.
5. Gerakan-gerakannya cukup menunjukkan tidak adanya keragu-raguan.
6. Mengkoordinasikan tangan dan pikiran dengan cukup baik.
7. Tampak cukup terlatih dan karenanya mengetahui seluk beluk pekerjaannya.
8. Bekerjanya cukup teliti.
9. Secara keseluruhan cukup memuaskan.

e. *Fair skill:*

1. Tampak terlatih tetapi belum cukup baik.
2. Mengenal peralatan dan lingkungan secukupnya.
3. Terlihat adanya perencanaan-perencanaan sebelum melakukan gerakan.
4. Tidak mempunyai kepercayaan diri yang cukup.
5. Tampaknya seperti tidak cocok dengan pekerjaannya tetapi telah ditempatkan di pekerjaan itu sejak lama.
6. Mengetahui apa yang dilakukan dan harus dilakukan tetapi tampak selalu tidak yakin.
7. Sebagian waktu terbuang karena kesalahan-kesalahan sendiri.
8. Jika tidak bekerja sungguh-sungguh *outputnya* akan sangat rendah

9. Biasanya tidak ragu-ragu dalam menjalankan gerakan- gerakannya.

f. *Poor skill:*

1. Tidak bisa mengkoordinasikan tangan dan pikiran.
2. Gerakan-gerakannya kaku.
3. Kelihatan ketidak yakinannya pada urutan-urutan gerakan.
4. Seperti yang tidak terlatih untuk pekerjaan yang bersangkutan.
5. Tidak terlihat adanya kecocokan dengan pekerjaannya.
6. Ragu – ragu dalam menjalankan gerakan-gerakan kerja.
7. Sering melakukan kesalahan-kesalahan
8. Tidak adanya kepercayaan pada diri sendiri.

2. *Effort* (usaha), yaitu kemauan operator untuk melakukan pekerjaannya dengan baik sesuai standard. Untuk usaha atau *Effort*, *Westinghouse* membagi juga ke dalam kelas-kelas dengan ciri masing-masing. Usaha yang dimaksud adalah kesungguhan yang ditunjukkan atau diberikan operator ketika melakukan pekerjaannya. Berikut ini ada enam kelas usaha dengan ciri-cirinya:

a. *Excessive effort:*

1. Kecepatan sangat berlebihan.
2. Usahnya sangat bersungguh – sungguh tetapi dapat membahayakan kesehatannya.
3. Kecepatan yang ditimbulkannya tidak dapat dipertahankan sepanjang hari kerja.

b. *Exellent effort:*

1. Jelas terlihat kecepatan kerjanya yang tinggi.
2. Gerakan – gerakan lebih “ekonomis” daripada operator – operator biasa.
3. Penuh perhatian pada pekerjaannya.
4. Banyak memberi saran - saran.
5. Menerima saran – saran dan petunjuk dengan senang.
6. Percaya pada kebaikan maksud pengukuran waktu.
7. Tidak dapat bertahan lebih dari beberapa hari.
8. Bangga atas kelebihanannya.

9. Gerakan – gerakan yang salah terjadi sangat jarang sekali.
10. Bekerja sistematis.
11. Karena lancarnya, perpindahan dari satu elemen ke elemen lainnya tidak terlihat.

c. *Good effort:*

1. Bekerja berirama.
2. Saat – saat menganggur sangat sedikit, bahkan kadang –kadang tidak ada.
3. Penuh perhatian pada pekerjaan.
4. Senang pada pekerjaannya
5. Kecepatannya baik dan dapat dipertahankan sepanjang hari.
6. Percaya pada kebaikan maksud pengukuran waktu.
7. Menerima saran – saran dan petunjuk – petunjuk dengan senang.
8. Dapat memberikan saran – saran untuk perbaikan kerja.
9. Tempat kerjanya diatur dengan baik dan rapi.
10. Menggunakan alat – alat yang tepat dengan baik.
11. Memelihara dengan baik kondisi peralatan.

d. *Average effort:*

1. Tidak sebaik *good*, tetapi lebih baik dari *poor*.
2. Bekerja dengan stabil.
3. Menerima saran-saran tetapi tidak melaksanakannya.
4. *Set up* dilakukan dengan baik.
5. Melakukan kegiatan-kegiatan perencanaan.

e. *Fair effort:*

1. Saran – saran yang baik diterima dengan kesal.
2. Kadang – kadang perhatian tidak ditujukan pada pekerjaannya.
3. Kurang sungguh – sungguh.
4. Tidak mengeluarkan tenaga dengan secukupnya.
5. Terjadi sedikit penyimpangan dari cara kerja baku.
6. Alat-alat yang dipakainya tidak selalu yang terbaik.
7. Terlihat adanya kecenderungan kurang perhatian pada pekerjaannya.

8. Terlampau hati-hati.
9. Sistematika kerjanya sedang-sedang aja.
10. Gerakan-gerakan tidak terencana.

f. *Poor effort:*

1. Banyak membuang-buang waktu.
2. Tidak memperhatikan adanya minat bekerja.
3. Tidak mau menerima saran-saran.
4. Tampak malas dan lambat bekerja.
5. Melakukan gerakan-gerakan yang tidak perlu untuk mengambil alat – alat dan bahan – bahan.
6. Tempat kerjanya tidak diatur rapi.
7. Tidak peduli pada cocok / baik tidaknya peralatan yang dipakai.
8. Mengubah-ubah tata letak tempat kerja yang telah diatur.
9. *Set up* kerjanya terlihat tidak baik.

3. *Condition* (kondisi), yaitu suasana lingkungan operator bekerja seperti suhu, kelembaban, kebisingan, serta pencahayaan.
4. *Consistency* (konsistensi), yaitu kesamaan hasil pengukuran lama waktu kerja operator dalam melakukan pekerjaan tertentu.

2.2.8 Kelonggaran

Kelonggaran Waktu (*Allowance*) merupakan waktu yang digunakan untuk mengantisipasi kebutuhan waktu diluar pekerjaan. Sतालaksana (1979) menjelaskan bahwa ada tiga hal yang diberikan kelonggaran yaitu untuk kebutuhan pribadi seperti kamar kecil, menghilangkan rasa *fatigue* dan hambatan-hambatan yang tidak dapat dihindarkan seperti melakukan penyesuaian mesin secara singkat. Ketiga kelonggaran ini merupakan hal-hal yang secara nyata dibutuhkan oleh pekerja namun selama pengukuran tidak diamati, diukur, dicatat maupun dihitung. Oleh karena itu setelah mendapatkan waktu normal perlu ditambahkan untuk menghitung waktu baku dari masing-masing elemen kerja yang ada.

1. Kelonggaran Untuk Kebutuhan Pribadi

Yang termasuk dalam kebutuhan pribadi disini adalah hal hal seperti minum sekedaranya untuk menghlangkan haus, ke kamar kecil, bercakap dengan teman . kebutuhan ini terlihat sebagai suatu kebutuhan yang mutlak. besarnya kelonggaran yang diberikan untuk kebutuhan pribadi seperti itu berbeda dari satu pekerjaan ke pekerjaan lainnya karena setiap pekerjaan berbeda karakteristiknya. Berdasarkan penelitian ternyata besarnya kelonggaran ini bagi pria dan wanita berbeda. bagi pria kelonggarannya 0%-2,5%, sedangkan untuk wanita 2%-5%.

2. Kelonggaran Untuk Menghilangkan Rasa Fatigue

Rasa fatigue biasanya terlihat saat hasil produksi menurun baik kuantitas maupun kualitas. jika rasa fatigue telah datang dan pekerja dituntut untuk menghasilkan performansi normalnya, maka usaha yang dikeluarkan pekerja lebih besar dari kondisi normalnya dan ini akan menambah rasa fatigue.

3. Kelonggaran Untuk Hambatan Hambatan Yang Tak Terhindarkan

beberapa contoh dari hambatan yang tidak dapat dihindarkan adalah antara lain menerima atau meminta petunjuk dari pengawas, melakukan penyesuaian mesin, memperbaiki kemacetan kemacetan singkat, mengasah peralatan potong, mengambil alat alat khusus, hambatan hambatan karena kesalahan pemakaian, mesin mati karena mati listrik dll.

Dalam penentuan nilai kelonggaran peneliti menggunakan nilai yang ditetapkan oleh *International Labor Organization (ILO)* sebagai acuan. ILO sendiri dalam menentukan nilai kelonggaran membagi menjadi beberapa kategori. Dimana untuk masing-masing kategori yang diperhitungkan dapat dilihat pada LAMPIRAN 5

2.2.9 Full Time Ekuivalent (FTE)

Dalam *Orienpointconsulting* menjelaskan bahwa definisi *Full Time Ekuivalent (FTE)* adalah jumlah jam kerja yang mewakili satu karyawan penuh waktu selama jangka waktu tertentu, misalnya satu bulan atau satu tahun. FTE menyederhanakan pengukuran

kerja dengan mengubah jam beban kerja ke dalam jumlah orang yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan itu.

Full Time Equivalent adalah metode analisis beban kerja yang berbasiskan waktu dengan cara mengukur lama waktu penyelesaian pekerjaan kemudian waktu tersebut dikonversikan ke dalam indeks nilai *Full Time Equivalent* (Dewi dan Satrya, 2012). *Full Time Equivalent* adalah metode perhitungan beban kerja dengan *full time* dimana waktu yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai pekerjaan dibandingkan terhadap waktu kerja efektif yang tersedia (Tridoyo & Sriyanto, 2013).

FTE bertujuan menyederhanakan pengukuran kerja dengan mengubah jam beban kerja ke jumlah orang yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu. Pada intinya FTE adalah jumlah orang yang dibutuhkan untuk melakukan semua transaksi dari suatu proses pada periode waktu tertentu (Zimmerman, 2002).

Dewi dan Satrya (2012) mengungkapkan implikasi dari nilai FTE terbagi menjadi 3 jenis yaitu *Overload*, normal, dan *Underload*. Berdasarkan pedoman analisis beban kerja yang dikeluarkan oleh Badan Kepegawaian Negara pada tahun 2010, total nilai indeks FTE yang berada di atas nilai 1,28 dianggap *Overload*, berada diantara nilai 1 sampai dengan 1,28 dianggap normal sedangkan jika nilai indeks FTE berada diantara nilai 0 sampai dengan 0,99 dianggap *Underload* atau beban kerjanya masih kurang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Satriya (2012) dalam melakukan analisis beban kerja dengan metode FTE (*Full Time Equivalent*) terdapat lima langkah yang perlu dilakukan yaitu :

1. Menetapkan unit kerja beserta kategoritenaganya.
2. Menetapkan waktu kerja yang tersedia selama satu tahun. Data yang dibutuhkan untuk menetapkan waktu kerja dalam setahun adalah :
 - a. Hari kerja
 - b. Cuti kerja
 - c. Hari libur nasional
 - d. Ketidakhadiran kerja
 - e. Waktu kerja

3. Menyusun Standar Kelonggaran.

Tujuan dari menyusun data ini adalah untuk mengetahui faktor kelonggaran (*allowance*) karyawan yang meliputi jenis kegiatan dan kebutuhan waktu dalam menyelesaikan suatu kegiatan yang tidak terkait dengan kegiatan pokoknya. Kegiatan yang tidak terkait langsung contohnya adalah istirahat, sholat atau ke toilet dan beberapa kegiatan lainnya.

4. Menetapkan standar beban kerja.

standar beban kerja merupakan volume beban kerja yang dirasakan oleh karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya (rata-rata waktu).

5. Menghitung kebutuhan tenaga per unit kerja

Pada tahap ini peneliti berusaha memperoleh jumlah dan kategori karyawan kerja yang sesuai dengan beban kerja.

Untuk mendapatkan nilai FTE dari suatu proses kerja adalah sebagai berikut :

$$Total\ Jam\ Kerja\ Tersedia = \frac{Frekuensi\ x\ Waktu\ x\ Hari\ Kerja}{60} \dots\dots\dots (2.8)$$

$$Full\ time\ Ekuivalent = \frac{Total\ Jam\ Kerja\ Tersedia}{Total\ Jam\ Kerja\ Efektif} \dots\dots\dots (2.9)$$