

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan diuraikan mengenai landasan teori dan acuan yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan penelitian. Tinjauan pustaka digunakan sebagai pedoman agar penelitian dapat lebih terfokus pada tujuan yang ingin dicapai.

2.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan analisis beban kerja untuk menentukan jumlah pekerjanya dan insentif pekerjanya adalah:

1. Arif (2009) melakukan penelitian beban kerja untuk menentukan jumlah optimum karyawan. Penelitiannya dilakukan pada bagian produksi PT Surabaya Perdana Rotopack. Pada penelitian tersebut, peneliti menggunakan metode *workload analysis* (WLA) yang sebelumnya dilakukan perhitungan persentase produktif dari pekerja sesuai dengan *job description*nya. Setelah itu dilakukan analisis *performance rating* dengan menggunakan *Westinghouse System* dan kemudian penentuan *allowance*. Ketika persentase produktif, *performance rating* dan *allowance* diketahui maka dapat dilakukan perhitungan beban kerja dengan menggunakan metode WLA. Untuk menentukan jumlah optimal karyawannya dilakukan dengan membandingkan rata-rata beban kerja pada kondisi riil dan usulan yang hasilnya dibulatkan keatas sebagai jumlah karyawan yang diusulkan.
2. Singgih, Dewita (2008) peneliti melakukan penelitian pada perusahaan percetakan khususnya pada departemen umum dan logistik. Pada penelitian ini pengolahan data yang dilakukan dengan membandingkan antara aktivitas kerja yang efektif dan jam kerja per hari yaitu 8 jam. Dari perbandingan tersebut maka akan didapatkan *work force required*. Kemudian penentuan waktu *allowance* yang diperoleh dari pengamatan langsung. Setelah semua terkumpul, maka dapat dihitung beban kerja dengan menggunakan *workload analysis* yang kemudian dihitung jumlah pekerja optimalnya.
3. Hauten, Gunadhi (2013) melakukan penelitian dengan merancang sistem insentif menggunakan sistem upah perangsang. Sistem ini diterapkan di PD. Panduan Ilahi. Adapun metode yang akan diterapkan dilihat dari 2 aspek, yaitu aspek perusahaan dan aspek karyawan. Pada aspek karyawan, metode yang paling efektif digunakan adalah metode Halsey, karena hasil analisis membuktikan bahwa upah yang

diberikan relative besar. Sedangkan pada aspek perusahaan, metode yang paling efisien adalah metode rowan, karena hasil analisis membuktikan pengurangan keuntungan yang diperoleh relatif kecil. Dengan penentuan insentif ini diharapkan terdapat transparansi pemberian insentif dan dapat memacu motivasi pekerja.

Untuk memperjelas perbandingan penelitian ini dengan 3 penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka pada Tabel 2.1 akan disajikan perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian ini.

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu

	Arif (2009)	Singgih, Dewita (2008)	Houten, Gunadhi (2013)	Raissa Putri Nanda Wibawa (2014)
Judul penelitian	Analisis Beban Kerja dan Jumlah Tenaga Kerja Optimal pada bagian Produksi dengan Pendekatan Metode <i>Workload Analysis</i> (WLA) di PT Surabaya Perdana Rotopack	Analisis Beban Kerja pada Departemen Umum dan Logistik dengan Metode <i>Work Load Analysis</i> di Perusahaan Percetakan	Perencanaan Upah Insentif Untuk Meningkatkan kinerja Karyawan Dan Meningkatkan Hasil Produksi Yang Optimal di PD. Panduan Ilahi	Analisis Beban Kerja Dengan Metode <i>Work Load Analysis</i> (Wla) Sebagai Pertimbangan Pemberian Insentif Pekerja
Metode	WLA	WLA	Metode Halsey dan Rowan	<i>Work Sampling</i> , WLA, Insentif
Objek Penelitian	Bagian Produksi PT Surabaya Perdana Rotopack	Departemen umum dan logistik perusahaan percetakan	PD. Panduan Ilahi	Bidang PPIP PT Barata Indonesia (Persero) Gresik
Hasil Penelitian	Beban Kerja dan jumlah tenaga kerja Optimal	Beban Kerja dan jumlah tenaga kerja Optimal	Penentuan insentif	Beban kerja, jumlah pekerja, rekomendasi penurunan beban kerja, penentuan insentif.
Rekomendasi perbaikan	Ya	Ya	Ya	Ya

2.2 Beban Kerja

Pengertian beban kerja sesuai dengan yang tercantum pada Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 12 Tahun 2008 adalah besaran pekerjaan yang harus dipikul oleh suatu jabatan/unit organisasi. Beban kerja juga merupakan sejumlah target pekerjaan atau target hasil yang harus dicapai dalam suatu rata-rata pegawai.

Beban kerja yang diberikan kepada pekerja apabila berlebihan maka dapat menimbulkan suasana kerja yang kurang nyaman bagi pekerja karena dapat memicu timbulnya stres kerja maupun kelelahan yang lebih cepat, menurunnya kualitas kerja para pekerja serta dapat mempengaruhi kesehatan dan keselamatan pekerja. Sebaliknya kekurangan beban kerja dapat menimbulkan kerugian bagi organisasi (Lituhayu, 2008). Hal ini dikarenakan tanggung jawab yang diberikan perusahaan terhadap pekerjaan tersebut tidak sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh pekerja sehingga dapat mengakibatkan kesalahan pembiayaan pekerja dalam setiap unit operasi usaha. Selain itu, kerugian tersebut dapat berupa tidak produktifnya seorang pekerja karena beban kerja yang diterima dinilai kurang sehingga operator banyak menganggur. Beban kerja yang standar diterima oleh pekerja berbeda-beda tergantung dari jenis pekerjaan yang dilakukan. Menurut Anggara (2011) beban kerja yang baik, sebaiknya mendekati 100% atau dalam kondisi normal. Beban kerja 100% tersebut berarti bahwa selama 8 jam kerja pekerja mampu bekerja secara terus menerus dalam kondisi yang normal. Apabila beban kerja yang diukur bernilai 100%, berarti bahwa pada saat pengukuran, jumlah dan beban kerja pekerja sudah baik, artinya jumlah tenaga kerja sudah sesuai dengan kebutuhan atau volume pekerjaan. Beban kerja yang melebihi nilai 100% berarti pada saat pengukuran jumlah dan beban kerja pekerja berada di atas normal, atau diperlukan adanya penambahan pekerja untuk dapat mengurangi beban kerja yang melebihi normal. Beban kerja kurang dari 100% berarti bahwa pada saat pengukuran, jumlah dan kondisi kerja kurang baik, atau terjadi kelebihan tenaga kerja yang membuat pekerja bekerja dengan kurang efektif dan efisien.

2.2.1 Faktor Penyebab Beban Kerja

Beban kerja dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor-faktor tersebut antara lain:

- a. Faktor eksternal yaitu beban yang berasal dari luar tubuh pekerja, seperti:
 1. Tugas-tugas yang dilakukan yang bersifat fisik seperti stasiun kerja, tata ruang, tempat kerja, alat dan sarana kerja, kondisi kerja, sikap kerja, sedangkan tugas-tugas yang bersikap mental seperti kompleksitas pekerjaan, tingkat kesulitan pekerjaan, tanggung jawab pekerjaan.
 2. Organisasi kerja seperti lamanya waktu kerja, waktu istirahat, kerja bergilir, kerja malam, sistem pengupahan, model struktur organisasi, pelimpahan tugas dan wewenang.

3. Lingkungan kerja adalah lingkungan kerja fisik, lingkungan kimiawi, lingkungan kerja biologis dan lingkungan kerja psikologis.

b. Faktor internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh itu sendiri akibat dari reaksi beban kerja eksternal. Faktor internal meliputi faktor somatis (jenis kelamin, umur, ukuran tubuh, status gizi, kondisi kesehatan), faktor psikis (motivasi, persepsi, kepercayaan, keinginan dan kepuasan)

2.3 Analisis Beban Kerja

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 12 tahun 2008 menyatakan bahwa analisis beban kerja adalah suatu teknik manajemen yang dilakukan secara sistematis untuk memperoleh informasi mengenai tingkat efektivitas dan efisiensi kerja organisasi. Informasi tersebut dapat diperoleh dengan menggunakan teknik *job analysis*, metode *Workload Analysis* (WLA) atau teknik-teknik manajemen lainnya. Adapun manfaat dari analisis beban kerja, yang dapat digunakan organisasi antara lain (Hendrayanti, 2010):

- a. Untuk menghitung *load* pekerjaan seseorang dalam satu periode waktu tertentu.
- b. Untuk menghitung kebutuhan jumlah tenaga kerja dalam suatu proses atau departemen
- c. Untuk proses pengajuan penambahan/pengurangan tenaga kerja
- d. Sebagai sarana pendukung untuk pengajuan kenaikan gaji/insentif
- e. Sebagai alat evaluasi aplikasi teknologi yang dapat mengurangi beban kerja.

Metode WLA dapat diartikan sebagai gambaran deskriptif dari beban kerja yang dibutuhkan dalam satu unit organisasi, dimana metode ini akan memberikan informasi mengenai alokasi sumber daya manusia yang dimiliki organisasi untuk menyelesaikan semua beban kerja yang ada (Triswandana, 2011). Manfaat penerapan WLA menurut Triswandana (2011) antara lain:

- a. Sebagai cara strategis untuk meningkatkan produktivitas operasional.
- b. Sebagai dasar untuk menentukan jumlah tenaga kerja operasi secara lebih akurat.
- c. Sebagai dasar untuk menghitung beban kompensasi yang dibutuhkan.

Selain itu metode WLA dilakukan untuk mengetahui tingkat efisiensi kerja berdasarkan total persentase beban kerja dari *job* yang diberikan dalam menyelesaikan

pekerjaannya dan dapat menentukan jumlah karyawan yang sebenarnya untuk dipekerjakan (Arif, 2009). Berikut adalah langkah-langkah dari WLA:

- a. Mengetahui struktur organisasi dan *job description* tiap jabatan.
- b. Menentukan aktivitas tiap posisi jabatan. Aktivitas-aktivitas tersebut dikelompokkan pada *job description* yang dilakukan oleh aktivitas terkait.
- c. Melakukan pengamatan untuk menghitung besarnya prosentase produktif dan non produktif.
- d. Menentukan jumlah menit pengamatan
- e. Penentuan *Allowance* dan *Performance Rating*.
- f. Perhitungan besarnya beban kerja dengan menggunakan rumus di bawah ini :

$$\text{beban kerja} = \frac{(\% \text{produktif} \times \text{performance rating}) \times (1 + \text{allowance}) \times \text{total Menit Pengamatan}}{\text{total menit pengamatan}}$$

$$\text{beban kerja} = (\% \text{produktif} \times \text{Performance rating}) \times (1 + \text{allowance}) \quad (2-4)$$

- g. Penentuan jumlah pekerja tiap posisi jabatan, diperoleh dengan membagi beban kerja terhadap rekomendasi jumlah operator.
- h. Melakukan perbandingan jumlah pekerja awal dan jumlah pekerja rekomendasi.

2.4 Work Sampling

Work sampling adalah suatu aktivitas pengukuran kerja untuk mengestimasi proporsi waktu yang hilang (*idle/delay*) selama siklus kerja berlangsung atau untuk melihat proporsi kegiatan tidak produktif yang terjadi (*ratio delay study*) (Wignjosubroto, 2006). Selain itu *work sampling* merupakan teknik untuk mengadakan sejumlah pengamatan terhadap suatu aktivitas kerja dari mesin, proses atau pekerja. Pengukuran kerja dengan metode *work sampling* ini diklasifikasikan sebagai pengukuran kerja secara langsung, karena pelaksanaan kegiatan pengukuran harus dilakukan secara langsung di tempat kerja yang menjadi objek penelitian. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan metode *work sampling* sepanjang hari kerja selama beberapa periode waktu kerja.

Cara atau metode *work sampling* sangat efektif dan efisien untuk digunakan dalam mengumpulkan informasi mengenai kerja mesin atau operatornya. Dikatakan efektif karena dengan cepat dan mudah cara ini akan dapat dipakai untuk penentuan waktu longgar (*allowance time*) yang tersedia untuk satu pekerjaan, pendayagunaan mesin yang sebaik-baiknya, dan penetapan waktu baku untuk proses produksi. Dibandingkan dengan metode kerja yang lain, metode *work sampling* akan terasa jauh

lebih efisien karena informasi yang dikehendaki akan didapatkan dalam waktu lebih singkat dan dengan biaya yang tidak terlalu besar, secara garis besar, metode *work sampling* dapat digunakan untuk:

- a. Mengetahui distribusi pemakaian waktu sepanjang waktu kerja oleh operator.
- b. Mengetahui tingkat pemanfaatan mesin-mesin dengan mengukur *ratio delay* dari sejumlah mesin, operator, atau fasilitas kerja lainnya. Sebagai contoh ialah untuk menentukan persentase dari jam atau hari dimana mesin atau orang benar-benar terlibat dalam aktifitas kerja, dan persentase dimana sama sekali tidak ada aktivitas kerja yang dilakukan (*menganggur/idle*).
- c. Menetapkan *performance level* dari seorang operator selama waktu kerjanya berdasarkan waktu-waktu dimana orang ini bekerja atau tidak bekerja terutama sekali untuk pekerjaan-pekerjaan manual.
- d. Menentukan waktu baku untuk suatu proses operasi kerja seperti halnya yang dapat dilakukan oleh pengukuran kerja lainnya.
- e. Memperkirakan kelonggaran/*allowance* bagi suatu pekerjaan.

Distribusi pemakaian waktu operator dapat dengan mudah diketahui dengan mempelajari frekuensi setiap kegiatan atau pemakaian dari catatan pengamatan setiap melakukan kunjungan. Metode *work sampling* ini dikembangkan berdasarkan hukum probabilitas (*the law of probability*), karena itulah pengamatan suatu obyek tidak perlu dilaksanakan secara menyeluruh (populasi) melainkan cukup dilakukan dengan menggunakan contoh (*sample*) yang diambil secara acak (*random*). Suatu *sample* atau contoh yang diambil secara acak dari suatu populasi yang besar akan cenderung memiliki pola distribusi yang sama seperti yang dimiliki oleh populasi awalnya. Apabila *sample* yang diambil cukup besar, maka karakteristik yang dimiliki oleh *sample* tidak akan jauh berbeda dibandingkan dengan karakteristik dari kelompok populasinya (Wignjosobroto, 2006).

Metode *work sampling* sangat cocok digunakan dalam melakukan pengamatan atas pekerjaan yang sifatnya tidak berulang dan memiliki siklus waktu yang relatif panjang. Pada dasarnya prosedur pelaksanaannya cukup sederhana, yaitu melakukan pengamatan aktifitas kerja untuk selang waktu yang diambil secara acak terhadap satu atau lebih mesin atau operator dan kemudian mencatat kegiatan atau menganggur (*idle*) dengan menggunakan tanda *tally*. Misalnya akan dikemukakan suatu aktivitas pengamatan *ratio delay* dari seorang operator dalam selang waktu pengamatan satu hari kerja dan dalam keadaan yang sesungguhnya.

Pada cara *work sampling*, pekerjaan yang ingin diukur dipisahkan dari kegiatan-kegiatan lain yang mungkin terjadi. Bentuk yang paling sederhana ialah pada contoh pengamatan pintu gerbang berpalang, dengan terlebih dahulu memisahkan seluruh kegiatan menjadi dua bagian yaitu kegiatan produktif (*working*) dengan elemen bagian seperti mengetik, menerima karcis, dan membuka palang serta kegiatan non produktif (*not working*) dengan elemen bagian seperti *Time Personal*, *waiting*, dan *fatigue*.

2.5 Uji Kecukupan dan Keseragaman Data

Uji kecukupan dilakukan untuk mengetahui banyaknya pengamatan yang harus dilakukan dalam *work sampling* (Arif, 2009). Berikut adalah rumus perhitungan uji kecukupan data dengan melihat jumlah pengamatan yang harus dilaksanakan. Untuk menentukan jumlah pengamatan yang diperlukan maka dapat menggunakan formulasi sebagai berikut.

$$N = \left(\frac{k}{s}\right)^2 \frac{1-p}{p} \quad (2-5)$$

$$p = \frac{\text{jml pengamatan kondisi non produktif}}{\text{total pengamatan}} \quad (2-6)$$

dimana:

p = estimasi awal dari persentase *idle/delay* dari pengamatan yang dilakukan.

k = indeks tingkat kepercayaan (*confidence level*)

tingkat kepercayaan 99%, $k = 3$

tingkat kepercayaan 95% $k = 2$

tingkat kepercayaan 90% $k = 1,65$

s = indeks tingkat ketelitian (*degree of accuracy*) atau drajat ketelitian dari data yang dikehendaki, yang menunjukkan maksimum persentase penyimpangan yang bias diterima

Uji keseragaman dilakukan untuk mengetahui apakah data yang didapat telah seragam dan tidak melebihi batas kontrol atas (BKA) dan batas kontrol bawah (BKB) yang telah ditentukan (Arif, 2009). Data yang digunakan untuk dilakukan uji keseragaman adalah data persentase produktif yang dialami oleh masing-masing operator. Berikut adalah rumus uji keseragaman.

$$\bar{P} = \frac{\sum P}{\text{jml hari}} \quad (2-7)$$

$$\bar{N} = \frac{\sum N}{\text{jml hari}} \quad (2-8)$$

$$\text{Batas Kontrol Atas (BKA)} = \bar{P} + 3 \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{\bar{N}}} \quad (2-9)$$

$$\text{Batas Kontrol Bawah (BKB)} = \bar{P} - 3 \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{\bar{N}}} \quad (2-10)$$

2.6 Menentukan Performance Rating dengan Metode Westinghouse

Performance rating merupakan aktivitas untuk menilai atau mengevaluasi kecepatan operator (Wignjosoebroto, 2003). *Performance rating* adalah langkah yang paling penting dalam seluruh prosedur pengukuran kerja karena berdasarkan pada pengalaman, pelatihan dan analisa penilaian pengukuran kerja (Niebel, 1993). Besarnya harga *performance rating* (p) memiliki tiga batasan, yaitu:

- $p > 1$ bila pengukur berpendapat bahwa operator bekerja di atas normal (terlalu cepat)
- $p < 1$ bila pengukur berpendapat bahwa operator bekerja di bawah normal (terlalu lambat)
- $p = 1$ bila pengukur berpendapat bahwa operator bekerja dengan wajar

Pemberian nilai *performance rating* dilakukan dengan penambahan *rating factor* yang diperoleh dari metode *westinghouse*. Metode *westinghouse* melakukan penilaian berdasarkan empat faktor (Niebel, 1993) yaitu *skill*, *effort*, *condition*, *consistency*. Rumus 2-11 merupakan rumus perhitungan *performance rating* dan Tabel 2.2 merupakan tabel *rating factor westinghouse*:

$$\text{Performance rating} = 1 + \text{rating factor} \quad (2-11)$$

Tabel 2.2 Rating Factor dengan Metode Westinghouse

Skill			Effort		
0,15	A1	Super skill	0,13	A1	Super skill
0,13	A2		0,12	A2	
0,11	B1	Excellent	0,10	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	

Tabel 2.2 *Rating Factor* dengan Metode *Westinghouse* (Lanjutan)

Condition			Consistency		
0,06	A	<i>Ideal</i>	0,04	A	<i>Ideal</i>
0,04	B	<i>Excellent</i>	0,03	B	<i>Excellent</i>
0,02	C	<i>Good</i>	0,01	C	<i>Good</i>
0,00	D	<i>Average</i>	0,00	D	<i>Average</i>
-0,03	E	<i>Fair</i>	-0,02	E	<i>Fair</i>
-0,07	F	<i>Poor</i>	-0,04	F	<i>Poor</i>

Sumber: Niebel, 1993

- Skill* (kerampilan) adalah kemampuan mengikuti metode kerja yang ditetapkan. *Skill* dibagi menjadi 6 kategori dengan cirri-ciri seperti pada Tabel 2.3.
- Effort* (usakmha) adalah kemauan untuk bekerja secara efektif. *Effort* dibagi menjadi 6 kategori dengan cirri-ciri seperti pada Tabel 2.4.
- Condition* (usaha) adalah kondisi lingkungan kerja seperti suhu udara, adanya ventilasi udara, pencahayaan yang baik, dan kebisingan.
- Consistency* (konsistensi) adalah kenyataan bahwa setiap hasil pengukuran waktu menunjukkan yang berbeda.

Tabel 2.3 *Tabel Rating Factor Skill Westinghouse*

Kategori	Ciri-ciri
<i>Super skill</i>	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.
	5. Kadang-kadang terkesan tidak berbeda dengan gerakan mesin
	6. Perpindahan dari satu elemen pekerjaan ke elemen lainnya tidak terlamapu terlihat karena lancarnya.
	7. Tidak terkesan adanya gerakan-gerakan berpikir dan merencanakan tentang apa yang dikerjakan (sudah otomatis)
	8. Secara umum dapat dikatakan bahwa pekerjaan bersangkutan adalah pekerjaan yang baik
<i>Excellent skill</i>	1. <i>Percaya pada diri sendiri</i>
	2. <i>Tampak cocok dengan pekerjaannya</i>
	3. <i>Terlihat telah terlatih baik</i>
	4. <i>Bekerjanya teliti dengan tidak melakukan pengukuran-pengukuran atau pemeriksaan-pemeriksaan.</i>
	5. <i>Gerakan-gerakan kerja beserta urutan-urutannya dijalankan tanpa kesalahan</i>
	6. <i>Menggunakan peralatan dengan baik</i>
	7. <i>Bekerjanya cepat tanpa mengorbankan mutu</i>
	8. <i>Bekerjanya cepat tetapi halus</i>
	9. <i>Bekerjanya berirama dan terkoordinasi</i>

Tabel 2.3 Tabel *Rating Factor Skill Westinghouse* (Lanjutan)

Kategori	Ciri-ciri
<i>Good skill</i>	1. Kualitas hasil baik
	2. Bekerjanya tampak lebih baik dari pada kebanyakan pekerjaan lainnya
	3. Memberikan petunjuk-petunjuk pada pekerja lain yang ketrampilannya lebih rendah
	4. Tampak jelas sebagai kerja yang cakap
	5. Tidak memerlukan banyak pengawasan
	6. Tiada keragu-raguan
	7. Bekerja stabil
	8. Gerakan-gerakannya terkoordinasi dengan baik
	9. Gerakan-gerakannya cepat
<i>Average skill</i>	1. Tampak adanya kepercayaan diri sendiri
	2. Gerakannya cepat tetapi tidak lambat
	3. Terlihatnya ada pekerjaan yang telah terencana
	4. Tampak sebagai pekerja yang cakap
	5. Gerakan-gerakannya cukup menunjukkan tidak adanya keragu-raguan
	6. Mengkoordinasikan tangan dan pikiran dengan baik
	7. Tampak cukup terlatih dan karenanya mengetahui seluk beluk
	8. Bekerjanya cukup teliti
	9. Secara keseluruhan cukup memuaskan
<i>Fair skill</i>	1. Tampak terlatih tetapi belum cukup baik
	2. Mengenal peralatan dan lingkungan secukupnya
	3. Terlihat adanya perencanaan-perencanaan sebelu beraktifitas
	4. Tidak memiliki kepercayaan diri yang cukup
	5. Mengetahui apa yang dilakukan dan harus dilakukan tetapi tampak selalu tidak yakin
	6. Tampaknya seperti tidak cocok dengan pekerjaannya tetapi telah lama ditempatkan dipekerjaan tersebut
	7. Sebagian waktu terbuang karena kesalahan sendiri
	8. Jika tidak bekerja sungguh-sungguh outputnya akan sangat rendah
	9. Biasanya tidak ragu-ragu dalam menjalankan gerakan-gerakannya
<i>Poor skill</i>	1. Tidak bisa mengkoordinasikan tangan dan pikiran
	2. Gerakan-gerakannya kaku
	3. Kelihatan ketidakyakinan pada urutan-urutan gerakan
	4. Seperti tidak terlatih untuk pekerjaan yang bersangkutan
	5. Terlihat tidak adanya kecocokan dengan pekerjaannya
	6. Ragu-ragu dalam menjalankan gerakan-gerakan kerja
	7. Sering melakukan kesalahan
	8. Tidak adanya kepercayaan diri sendiri
	9. Tidak bisa mengambil inisiatif sendiri

Sumber: Sutamaksana, 1979

Tabel 2.4 Tabel *Rating Factor Effort Westinghouse*

Kategori	Ciri-ciri
<i>Super skill</i>	1. Kecepatannya sangat berlebihan
	2. Usahanya sangat bersungguh-sungguh tetapi dapat membahayakan kesehatannya
	3. Kecepatan yang ditimbulkannya tidak dapat dipertahankan sepanjang hari
<i>Excellent skill</i>	1. Jelas terlihat kecepatan kerjanya tinggi
	2. Gerakan-gerakan lebih ekonomis daripada operator lainnya
	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 sangan jarang sekali
	10. Bekerja sistematis
	11. Karena lancarnya, perpindahan dari satu elemen ke elemen lainnya tidak terlihat

Tabel 2.4 Tabel *Rating Factor Effort Westinghouse* (Lanjutan)

Kategori	Ciri-ciri
<i>Good skill</i>	1. Bekerja berirama
	2. Saat-saat menganggur sangat sedikit, bahkan kadang-kadang tidak ada
	3. Penuh perhatian pada pekerjaannya
	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 pekerjaan
	9. Tempat kerja diatur dengan rapi dan baik
	10. Memelihara dengan baik kondisi peralatan
	11. Menggunakan alat-alat dengan tepat dan baik
<i>Average skill</i>	1. Tidak sebaik good, tetapi lebih baik dari poor
	2. Bekerja dengan stabil
	3. Menerima saran-saran tetapi tidak melaksanakannya
	4. Set ip dilakukan dengan baik
	5. Melakukan kegiatan-kegiatan perencanaan
<i>Fair skill</i>	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 kecenderungan kurang perhatian pada pekerjaannya
	8. Terlampau hati-hati
	9. Sistematis kerjanya sedang-sedang saja
<i>Poor skill</i>	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
	6. Tempat kerjanya tidak diatur rapi
	7. Tidak peduli pada cocok atau baik tidaknya peralatan yang digunakan
	8. Mengubah-ubah tata letak tempat kerja yang telah diatur
	9. Set up kerjanya terlihat tidak baik

Sumber: Satalaksana, 1979

2.7 Menentukan *Allowance* (Kelonggaran) Kerja

Pemberian waktu *allowance* dimaksudkan untuk memberi waktu kepada operator untuk menghentikan kerja, membutuhkan waktu-waktu khusus untuk kebutuhan pribadi, istirahat melepas lelah dan alasan-alasan lain di luar kontrolnya (Wignjosoebroto, 2006). Waktu *allowance* yang dibutuhkan dan akan menginterupsi proses produksi ini bisa diklasifikasikan menjadi *personal allowance* sekitar 2 sampai 5% (10 sampai 24 menit), *fatigue allowance* berkisar 5 sampai 15 menit, dan *delay allowance*.

Besarnya waktu *allowance* dapat dihitung dengan menggunakan metode *work sampling* berdasarkan besarnya persentase aktivitas non produktif selain itu dapat

diukur dengan menggunakan tabel ILO (*International Labour Organization*) Allowance. Penentuan besarnya allowance berdasarkan ILO dilihat dari beberapa faktor yaitu (Niebel, 1993):

1. *Constant Allowance*, yaitu kelonggaran yang nilainya konstan atau tetap dan sudah distandarisasikan dilihat dari *personal allowance* (kelonggaran pribadi) sebesar 2%-5% untuk pria dan 5% untuk wanita serta *basic fatigue* (tingkat kelelahan) sebesar 4 %.
2. *Variable Allowance*, yaitu kelonggaran yang nilainya tidak tetap, dilihat dari pengamatan langsung secara aktual. *Variable allowance* dilihat dari beberapa faktor yaitu: Faktor *Standing allowance* (kelonggaran untuk pekerjaan yang posisinya berdiri) nilainya konstan yaitu 2%, faktor *abnormal Position* (kelonggaran untuk posisi abnormal), faktor tenaga yang dikeluarkan oleh masing-masing *manpower* dilihat dari kategori beban sehingga diberikan kelonggaran sebesar 0-22%, Faktor *bad light* (cahaya yang buruk), faktor *atmosphere conditions* (keadaan temperature tempat kerja), faktor *noise level* (tingkat kebisingan), faktor *mental strain* (ketegangan mental), faktor *monotony* (monoton), faktor *tediousness* (kebosanan).

Tabel 2.5 adalah tabel perhitungan allowance kerja berdasarkan ILO Allowance:

Tabel 2.5 Nilai Allowance Berdasarkan Rekomendasi ILO Allowance

I	Kelonggaran tetap	%
	a. Kelonggaran pribadi	5
	b. Kelonggaran keletihan dasar	4
II	Kelonggaran tidak tetap	%
	c. Kelonggaran berdiri	2
	d. Kelonggaran posisi tidak normal	
	1) cukup kaku	0
	2) Kaku	2
	3) Sangat kaku	7
	e. Memakai tenaga atau energi otot (mengangkat, menarik, mendorong):	
	Berat beban yang diangkat saat bekerja	
	5 lb	0
	10 lb	1
	15 lb	2
	20 lb	3
	25 lb	4
	30 lb	5
	35 lb	7
	40 lb	9
	45 lb	11
	50 lb	13
	60 lb	17
	70 lb	22

Tabel 2.5 Nilai *Allowance* Berdasarkan Rekomendasi ILO *Allowance* (Lanjutan)

II	Kelonggaran tidak tetap	%
	f. Cahaya tidak bagus	
	1) Sedikit dibawah rekomendasi	0
	2) Jauh dibawah rekomendasi	2
	3) Benar-benar tidak cukup	5
	g. Kondisi udara (panas dan kelembaban)-variabel	0-10
	h. Tingkat perhatian	
	1) Cukup/sedang	0
	2) Teliti	2
	3) Sangat teliti	5
	i. Tingkat kebisingan	
	1) Berkelanjutan	0
	2) Terputus-putus keras	2
	3) Terputus-putus sangat keras	5
	4) Nada tinggi keras	5
	j. Ketegangan mental	
	1) Proses yang cukup rumit	1
	2) Rumit atau butuh perhatian yang serius	4
	3) Sangat rumit	8
	k. Monoton	
	1) Rendah	0
	2) Sedang	1
	3) Tinggi	4
	l. Kebosanan	
	1) Agak membosankan	0
	2) Bosan	2
	3) Sangat bosan	5

Sumber: Niebel, 1993

2.8 Kompensasi

Beberapa pengertian kompensasi adalah sebagai berikut:

1. Menurut William B. Werther dan Keith Davis kompensasi adalah apa yang seorang pekerja terima sebagai balasan dari pekerjaan yang diberikannya. Baik upah ataupun gaji periodik didesain dan dikelola oleh bagian personalia (Hasibuan, 2005)
2. Menurut Andrew F. Sikula kompensasi adalah segala sesuatu yang dikonstitusikan atau dianggap sebagai suatu balas jasa atau ekuivalen (Hasibuan, 2005)

Tujuan pemberian kompensasi antara lain adalah (Hasibuan, 2005):

1. Ikatan kerjasama

Dengan pemberian kompensasi maka terjalinlah ikatan kerjasama formal antara majikan dengan karyawan, dimana karyawan harus mengerjakan tugas-tugasnya dengan baik, sedang pengusaha/majikan wajib membayar kompensasi itu sesuai dengan perjanjian yang disepakati.

2. Kepuasan kerja
Dengan balas jasa karyawan akan dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan fisik, status sosial, dan egoistiknya, sehingga ia memperoleh kepuasan kerja dari jabatannya itu.
3. Pengadaan efektif
Jika program kompensasi ditetapkan cukup besar, maka pengadaan karyawan yang *qualified* untuk perusahaan itu akan lebih mudah.
4. Motivasi
Jika balas jasa yang diberikan cukup besar, manajer akan mudah memotivasi bawahannya.
5. Stabilitas karyawan
Dengan program kompensasi atas prinsip adil dan layak serta eksternal konsistensi yang kompentatif maka stabilitas karyawan lebih terjamin karena turnover relatif kecil.
6. Disiplin
Dengan pemberian jasa yang cukup besar maka disiplin karyawan semakin baik. Mereka akan menyadari serta mentaati peraturan-peraturan yang berlaku.

2.8.1 Pengertian Upah

Beberapa pengertian upah adalah sebagai berikut (As'ad, 2004):

1. Menurut Undang-Undang Kecelakaan Tahun 1974 No. 33 pasal 7 ayat a dan b: Upah adalah tiap-tiap pembayaran berupa uang yang diterima oleh buruh sebagai ganti pekerjaan.
2. Menurut Edwin B. Flippo: Upah adalah harga untuk jasa-jasa yang telah diberikan oleh seseorang kepada orang lain.
3. Menurut Charles W. Brennan (1959): Upah adalah satuan yang digunakan untuk mendeskripsikan kompensasi berdasarkan *performance* kerja bagi karyawan produksi yang secara umum tidak mempunyai jaminan pekerjaan per minggu atau bulan.
4. Menurut Dewan Penelitian Pengupahan Nasional: Upah ialah suatu penerimaan sebagai suatu imbalan dari pemberian kerja untuk suatu pekerjaan atau jasa yang telah dan akan dilakukan, berfungsi sebagai jaminan kelangsungan hidup yang layak bagi kemanusiaan dan produksi dinyatakan atau dinilai dalam bentuk uang yang ditetapkan menurut suatu persetujuan, undang-undang dan peraturan dan

dibayarkan berdasarkan suatu perjanjian kerja antara pemberi kerja dan penerima kerja.

Dari berbagai batasan mengenai upah ini bisa ditarik kesimpulan yaitu upah adalah penghargaan dari energi karyawan yang dimanifestasikan sebagai hasil produksi, atau suatu jasa yang dianggap sama dengan itu, yang berwujud uang, tanpa suatu jaminan yang pasti dalam tiap-tiap minggu atau bulan. Maka hakekat upah adalah suatu penghargaan dari energi karyawan yang dimanifestasikan dalam bentuk uang.

2.8.2 Pengertian Gaji

Sebenarnya gaji adalah upah, tetapi sudah pasti banyaknya dan waktunya. Artinya banyaknya upah yang diterima itu sudah pasti jumlahnya pada setiap waktu yang telah ditetapkan. Dalam hal ini waktu yang lazim digunakan di Indonesia adalah setiap bulan. Beberapa pengertian gaji adalah sebagai berikut (As'ad,2004):

1. Menurut Purwidarmanto (1966): Gaji adalah upah kerja yang dibayar dalam waktu yang tetap. Sebenarnya bukan saja waktunya yang tetap, tetapi secara relatif banyaknya upah itupun sudah pasti jumlahnya. Untuk Indonesia gaji biasanya untuk pegawai negeri, juga untuk perusahaan-perusahaan besar.
2. Menurut Dale Yolder (1962): Gaji adalah pembayaran untuk bagian administrasi, supervisor, dan karyawan manajerial. Selanjutnya dikatakan bahwa gaji adalah kompensasi yang dibayarkan pada pekerja dalam waktu yang berulang atau tetap.

Jadi jelas perbedaan pokok antara upah dan gaji adalah dalam jaminan ketepatan waktu dan kepastian banyaknya upah.

2.8.3 Upah Insentif

Menurut Kamus Besar bahasa Indonesia (KBBI) insentif merupakan tambahan penghasilan (uang, barang, dsb) yang diberikan untuk meningkatkan gairah kerja atau disebut juga sebagai upah perangsang. Upah insentif adalah suatu imbalan yang layak diberikan untuk sebuah prestasi kerja yang mempunyai tujuan untuk meningkatkan motivasi dan semangat kerja (Hauten, Gunadhi, 2013). Insentif merupakan sejumlah uang yang di tambahkan pada upah dasar yang diberikan sebuah perusahaan kepada pekerja. Insentif dapat diberikan berdasarkan banyak hal, seperti kondisi beban kerja, prestasi kerja, sistem kerja yang terdapat shift kerja, lembur dan lain sebagainya. Dua orang karyawan dengan jabatan yang sama dapat menerima upah insentif yang berbeda

karena prestasi kerjanya yang berbeda serta kondisi-kondisi lainnya yang turut mempengaruhi besarnya upah insentif salah satunya seperti beban kerja.

Tujuan utama dari pemberian insentif kepada pekerja pada dasarnya adalah untuk memotivasi mereka agar bekerja lebih baik dan dapat menunjukkan prestasi yang baik dengan melampaui standar-standar pekerjaan yang telah ditetapkan. Dengan meningkatkan motivasi pekerja dalam melakukan pekerjaannya maka hal ini akan berdampak pula pada produktivitas karyawan sehingga akan menunjang peningkatan produktivitas perusahaan.

2.8.4 Jenis-jenis Insentif

Upah insentif dapat dibedakan dalam dua bentuk, yaitu upah insentif dalam bentuk uang (*financial incentive*) dan upah insentif dalam bentuk non-uang (*financial non-incentive*) (Hauten, Gunadhi, 2013). Kedua bentuk ini bersifat saling melengkapi. Jika upah insentif dalam bentuk uang sudah tidak mampu untuk meningkatkan atau memecahkan masalah produktivitas, maka upah insentif non-uanglah yang diharapkan dapat membantu memecahkan masalah tersebut. Jenis insentif tersebut adalah:

1. *Finansial* insentif, merupakan dorongan yang bersifat keuangan yang bukan saja meliputi gaji-gaji yang pantas. Tetapi juga termasuk didalamnya kemungkinan memperoleh bagian dari keuntungan perusahaan dan soal-soal kesejahteraan yang meliputi pemeliharaan jaminan hari tua, rekreasi, kesehatan dan lain-lain.
2. *Non finansial* insentif, dimana terdapat 2 elemen utama dari non finansial insentif, yaitu :
 - a. Keadaan pekerjaan yang memuaskan yang meliputi tempat kerja, jam kerja, tugas dan rekan kerja.
 - b. Sikap pimpinan terhadap keinginan masing-masing karyawan seperti jaminan pekerjaan, promosi, keluhan-keluhan, hiburan-hiburan dan hubungan dengan atasan.

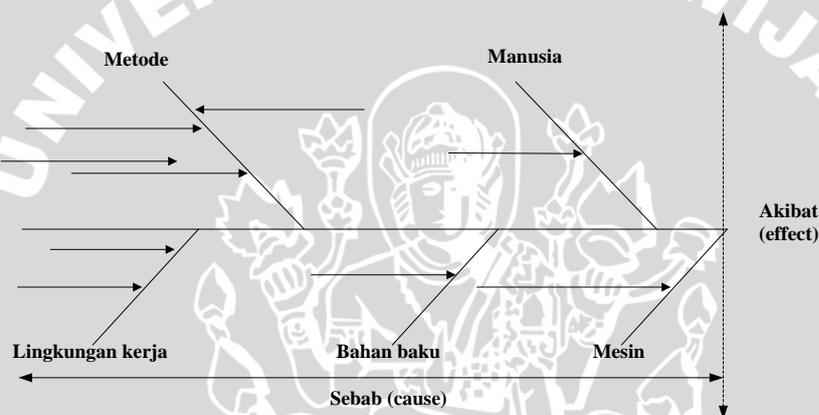
2.9 Diagram Sebab Akibat (*Cause and Effect Diagram*)

Diagram sebab akibat yang terkenal dengan istilah diagram tulang ikan (*fish bone diagram*) diperkenalkan pertama kali oleh Prof. Kouru Ishikawa pada tahun 1943. Diagram ini berguna untuk menganalisa dan menemukan faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan didalam menentukan karakteristik kualitas *output* kerja. Disamping juga untuk mencari penyebab-penyebab yang sesungguhnya dari suatu

masalah. Dalam hal ini metode sumbang saran (*brainstorming method*) akan cukup efektif digunakan untuk mencari faktor-faktor penyebab terjadinya penyimpangan secara detail (Wignjosoebroto, 2006).

Untuk mencari faktor-faktor penyebab terjadinya penyimpangan kualitas hasil kerja, maka orang akan selalu mendapatkan bahwa ada 5 faktor penyebab utama yang signifikan yang perlu diperhatikan yaitu:

1. Manusia (*man*)
2. Metode kerja (*work method*)
3. Mesin atau peralatan kerja lainnya (*machine/equipment*)
4. Bahan baku (*raw material*)
5. Lingkungan kerja (*work environment*)



Gambar 2.1 Diagram sebab akibat (*cause and effect diagram*)
Sumber: Wignjosoebroto, 2006