

**Pengukuran Beban Kerja Pada *Managerial Level* Dan
Supervisory Level Dengan Menggunakan Metode
Defence Research Agency Workload Scale (DRAWS)
(Studi Kasus Di Departemen UHT PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading
Co, Tbk)**

M. Yani Syafei¹, Burhan Primanintyo², Syaefuddin³

^{1,2)} Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Industri, Universitas Presiden

Jl. Ki Hajar Dewantara, Kota Jababeka, Cikarang Baru, Bekasi 17550

Email: yanisyafei@president.ac.id, burhanp@president.ac.id

³⁾ Pegawai PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Co, Tbk

Jl. Raya Cimareme No.131, Padalarang, Kabupaten Bandung Barat

Email: syaefuddin@gmail.com

Abstract

Measurement of workload is a technique to get information about the efficiency and effectiveness of an organizational unit, or office holders through a process of research and assessment. It is conducted by using job analysis, workload analysis or other management techniques. PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Co., Tbk is manufacturer of the food and beverage. The company is always trying to meet the needs of consumers by creating products with high quality and competitive price. The high stress level perceived by Managerial Level and Supervisory Level become an important reason for the Department of Ultra High Temperature (UHT) to conduct workload analysis. By measuring the employees workload, it will be known whether the workload of an employee is optimal load or overload. This situation will affect the human-performance (employee). Based on calculations by the DRAWS method is yielded the average workload score for Managerial Level of 67.37% (in the overload category), while the dominant workload variable in Central Demand (CD) is 41.60%, the distribution of the mental workload is 72.60% and physical workload is 27.40%. While for Supervisory Level is yielded the average workload score of 64.59% (in the overload category)), where the dominant workload variable in Central Demand (CD) is 33.63%, the distribution of the mental workload is 55.10% and physical workload is 44.90%. Therefore the perceived mental workload of Supervisory Level is still relatively comparable compared to physical workload, and in contrast to the perceived Managerial Level which is dominated by mental workload.

Abstrak

Pengukuran beban kerja merupakan suatu teknik untuk mendapatkan informasi tentang efisiensi dan efektifitas kerja suatu unit organisasi, atau pemegang jabatan melalui proses penelitian dan pengkajian yang dilakukan dengan menggunakan teknik analisis jabatan, teknik analisis beban kerja atau teknik manajemen lainnya. PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Co, Tbk merupakan perusahaan yang bergerak dibidang makanan & minuman yang selalu berupaya memenuhi kebutuhan konsumen dengan membuat produk yang berkualitas tinggi dan harga yang kompetitif. Tingginya stress yang dirasakan Managerial Level dan Supervisory Level menjadi alasan penting bagi Departemen Ultra High Temperature (UHT) untuk melakukan analisis beban kerja. Melalui pengukuran beban kerja pegawai, maka akan diketahui apakah beban kerja seorang pegawai sudah optimal atau sudah berlebihan, dimana akan berpengaruh terhadap hasil kinerja pegawai yang dihasilkan. Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode DRAWS diketahui rata-rata skor beban kerja yang diperoleh untuk Managerial Level sebesar 67,37% (pada kategori beban kerja over-load), dimana variabel beban kerja yang dominan adalah Central Demand (CD) sebesar 41,60%, dengan sebaran beban kerja mental sebesar 72,60% dan beban kerja fisik sebesar 27,40%. Sementara untuk Supervisory Level diperoleh rata-rata skor beban kerja sebesar 64,59% (pada kategori beban kerja over-load), dimana variabel beban kerja yang dominan adalah Central Demand (CD) sebesar 33,63%, dengan sebaran beban kerja mental sebesar 55,10% dan beban kerja fisik sebesar 44,90%. Dengan demikian, beban kerja mental yang dirasakan oleh Supervisory Level masih relatif sebanding dibandingkan beban kerja fisiknya, dan berbeda yang dirasakan oleh Managerial Level dimana lebih didominasi oleh beban kerja mental.

Kata kunci: beban kerja mental, beban kerja fisik, Metode DRAWS

Pendahuluan

Latar Belakang Masalah

PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Co Tbk adalah sebuah perusahaan susu yang berdiri sejak tahun 1950-an, dan terus berkembang dengan sangat pesat hingga mampu meraih posisi saat ini sebagai salah satu perusahaan terkemuka di Indonesia untuk produk-produk susu dan jus buah. Saat ini 90% dari keseluruhan hasil produksi perusahaan ini dipasarkan di seluruh Indonesia, sementara sisanya diekspor ke negara-negara di Asia, Eropa, Timur Tengah, Australia dan Amerika Serikat. (Ultrajaya Milk Industry & Trading Co. Tbk, 2015)

Perusahaan Ultrajaya menerapkan perencanaan produksi yang baik dan handal, sehingga para pegawai harus bekerja lebih keras dan disiplin. Hal ini disebabkan perusahaan memiliki target produksi yang harus dicapai setiap hari untuk memenuhi kapasitas produksinya dan apabila target tidak tercapai, maka perusahaan harus melakukan lembur untuk memenuhi kekurangan produksi. Departemen *Ultra High Temperature (UHT)* merupakan departemen terbesar yang memproduksi semua produk minuman kemasan *Aseptic Brick*, seperti: *Tea, Milk, Juice dan Healthy*. Departemen UHT pada periode tahun 2015 menargetkan jumlah produksinya sebanyak 394 Ton liter per tahun dan menargetkan kapasitas produksinya sebanyak 32,8 Ton liter setiap bulannya. (Ultrajaya Milk Industry & Trading Co. Tbk, 2015)

Dengan tuntutan produksi ini menyebabkan tingkat masalah selama proses produksi ikut bertambah / naik. Tingginya tingkat masalah yang terjadi di Departemen UHT selama proses produksi menjadi penyebab tidak tercapainya target produksi di departemen ini. Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 1, diketahui tingkat pencapaian (*achievement*) produksi setiap bulannya tidak pernah tercapai, dimana rata-rata pencapaiannya sebesar 84,55%.

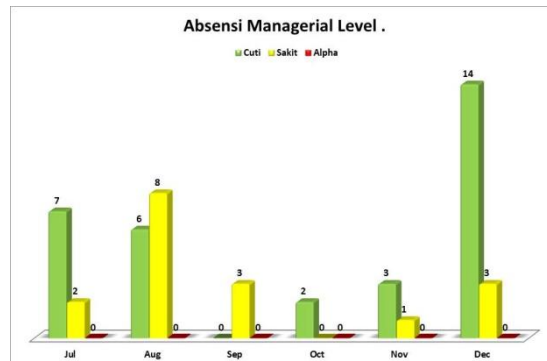
Pengaruh dari ditentukannya target produksi yang ketat, maka menyebabkan tingkat stress yang tinggi bagi pegawai sehingga sedemikian rupa produktivitas pegawai menjadi menurun, yang ditandai dengan banyaknya pegawai yang sering tidak masuk kerja (sakit atau cuti) disebabkan faktor

kesehatan pegawai yang harus bekerja diatas jam normal atau karena disebabkan faktor psikologis pegawai karena pegawai merasa stres dan depresi dengan target-target produksi yang telah ditetapkan. Dibawah ini merupakan grafik absensi pegawai untuk *Managerial Level* dan *Supervisory Level* selama periode Juli 2015 sampai dengan Desember 2015, yang disajikan pada gambar 1 dan gambar 2.

Tabel 1. Tingkat pencapaian produksi di departemen UHT pada tahun 2015

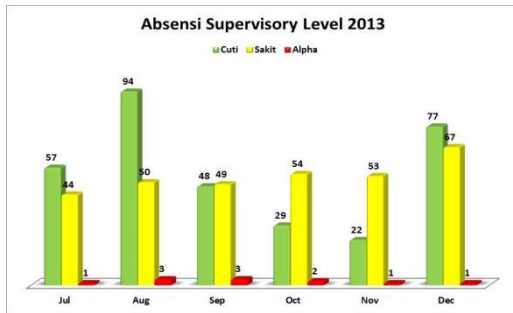
Bulan	Perencanaan	Produksi Aktual	Pencapaian (achievement)
Januari	36.751.938,00	31.151.373,00	84,76%
Februari	29.471.556,00	25.783.218,00	87,49%
maret	29.119.000,00	25.655.008,00	88,10%
April	36.175.000,00	29.162.606,00	80,62%
Mei	30.157.000,00	27.822.458,00	92,26%
Juni	31.090.620,00	27.849.721,00	89,58%
Juli	41.810.040,00	34.719.170,00	83,04%
Agustus	28.082.600,00	22.806.488,00	81,21%
September	30.979.120,00	25.094.136,00	81,00%
Oktober	39.028.000,00	32.070.509,00	82,17%
November	31.448.400,00	26.015.561,00	82,72%
Desember	29.907.640,00	24.994.983,00	83,57%
Total	394.020.914,00	333.125.231,00	84,55%
Rata-Rata	32.835.076,17	27.760.435,92	84,55%

(Sumber : Ultrajaya Milk Industry & Trading Co. Tbk, 2015)



Gambar 1. Absensi managerial level

Oleh karena itu dalam upaya meningkatkan produktivitas Departemen UHT, maka sangatlah penting bagi perusahaan untuk melakukan analisis terhadap beban kerja setiap pegawai sehingga diharapkan nantinya dapat mengetahui faktor penyebab naik-turunnya kinerja pegawai. Untuk mengetahui beban kerja pegawai tersebut, maka dilakukan pengukuran beban kerja. Adapun salah satu metode pengukuran beban kerja subjektif yang dapat diterapkan adalah metode DRAWS (*Defence Research Agency Workload Scale*). Metode ini termasuk kategori yang cukup sederhana dan mudah dalam proses perhitungannya (Salmon *et al.*, 2004 : 348).



Gambar 2. Absensi supervisory level

Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka beberapa masalah yang dirumuskan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar beban kerja yang dirasakan oleh *Managerial Level* dan *Supervisory Level* melalui proses pengukuran beban kerja subjektif?
2. Variabel beban kerja DRAWS apa saja yang paling dominan dirasakan oleh *Managerial Level* dan *Supervisory Level*?

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui nilai beban kerja yang dialami *Managerial Level* dan *Supervisory Level* di Departemen *Ultra High Temperature* PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Co, Tbk dalam melaksanakan pekerjaannya dengan menggunakan metode DRAWS.
2. Untuk mengetahui variabel beban kerja DRAWS yang paling dominan dirasakan oleh *Managerial Level* dan *Supervisory Level*.

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kinerja *Managerial Level* dan *Supervisory Level* di Departemen *Ultra High Temperature* PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Co, Tbk.
2. Sebagai pengembangan ilmu bidang ergonomi dalam kajian beban kerja.

Metode Penelitian

Metode yang Digunakan

Metode DRAWS merupakan salah satu dari metode pengukuran beban kerja subjektif, dimana metode lain yang sering digunakan adalah metode SWAT dan NASA-TLX. Metode DRAWS merupakan metode yang cukup

seederhana dan sangat mudah & cepat untuk diaplikasikan jika dibandingkan dengan metode SWAT dan NASA-TLX (Salmon *et al.*, 2004 : 348). Metoda ini hanya melibatkan empat variabel skala pengukuran, dimana lebih mudah dan cepat dalam pengumpulan datanya dibandingkan dengan metode NASA-TLX yang melibatkan enam variabel skala pengukuran. Sedangkan metode SWAT adalah sangat rumit dan subjektivitas responden yang tinggi dalam pengumpulan data, dimana harus menilai pekerjaannya dan mengurutnya melalui kartu penilaian sebanyak 27 buah.

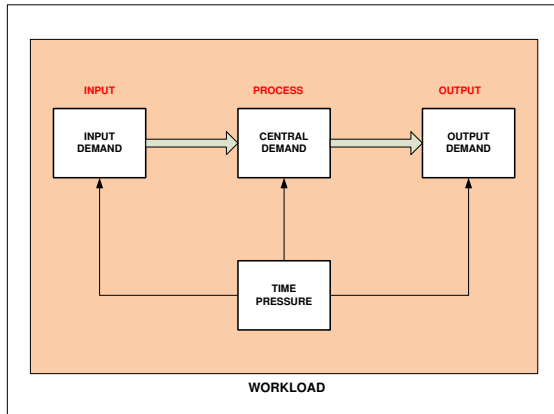
Model pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode DRAWS (*Defence Research Agency Workload Scale*). Metode ini merupakan teknik untuk mengukur *mental workload* secara subjektif dengan tujuan untuk mengetahui beban kerja yang didasarkan pada dimensi yang terbentuk. Metode DRAWS ini merupakan teknik penilaian beban kerja multidimensional yang mirip dengan metode NASA-TLX (Jordan, Farmer & Belyavin, 1995 dalam Stanton *et al.*, 2005) yang melibatkan responden untuk dilakukan penilaian secara subjektif melalui pertanyaan dari empat variabel yang berbeda untuk memperoleh skor *beban kerja* secara keseluruhan (Stanton *et al.*, 2005:335).

Empat variabel beban kerja pada pengamatan dengan metode DRAWS tersebut diantaranya yaitu: (Stanton *et al.*, 2005:336; Salmon *et al.*, 2004 : 346; IOE, 2005 : 6)

1. *Input Demand* (merupakan beban yang terkait dengan perolehan informasi dari sumber eksternal yang diamati).
2. *Central Demand* (merupakan beban yang terkait dalam penafsiran informasi, mental dan proses dalam memutuskan tindakan terhadap tugas).
3. *Output Demand* (merupakan beban yang terkait dengan tindakan fisik atau lisan dalam suatu tugas).
4. *Time Pressure* (merupakan beban yang terkait dengan kendala yang berhubungan dengan tekanan waktu terhadap karyawan dalam bertindak cepat).

Keempat variabel ini merupakan rangkaian yang dirasakan oleh pekerja yang menimbulkan beban kerja mental pada pekerjaan yang mereka kerjakan, dimana keterkaitan variabelnya seperti paradigma proses manufaktur, yaitu terdapat **Input** (material, manusia, mesin, modal, metode),

kemudian **Process** (proses manufaktur yang mentransformasi bahan baku menjadi produk jadi), dan menghasilkan **Output** (produk jadi yang siap dikirim ke pelanggan). Secara umum paradigma model yang digunakan dalam pemecahan masalah ini dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Konsep beban kerja metode DRAWS

Penyebaran Kuesioner

Kuesioner disebarakan secara langsung dan bertahap terhadap 56 responden yang ada di Departemen *Ultra High Temperature*. Kategori responden terdiri dari 5 responden untuk *Managerial Level* terdiri dari 2 *Manager* dan 3 *Assistant Manager (Shift Manager)*, dan 51 responden untuk *Supervisory Level* yang terdiri dari : 17 *Supervisor* dan 34 *Assistant Supervisor (Foremen)*. Kuesioner penelitian beban kerja ini terdiri dari:

1. Deskripsi pekerjaan terhadap variabel beban kerja DRAWS.
2. Penilaian beban kerja terhadap variabel DRAWS.
3. Pembobotan terhadap tingkat kepentingan pada variabel beban kerja DRAWS.

Penilaian Beban Kerja terhadap Variabel DRAWS

Pemberian nilai beban kerja terhadap *Managerial Level* dan *Supervisory Level* untuk setiap variabel DRAWS dimulai dari nilai 0 sampai dengan 100 dalam satuan persen (%). Tingkatan untuk penilaian beban kerja dibagi menjadi lima kategori, yaitu sebagai berikut:

1. Sangat Rendah : 0% s/d 20%
2. Rendah : 20.1% s/d 40%
3. Sedang : 40.1% s/d 60%
4. Tinggi : 60.1% s/d 80%
5. Sangat Tinggi : 80.1% s/d 100%

Penentuan Skor Beban Kerja

Total skor beban kerja diperoleh dari hasil perkalian antara hasil penilaian beban kerja dengan hasil pembobotan tingkat kepentingan variabel beban kerja. Adapun Penentuan skor untuk beban kerja terhadap variabel DRAWS terdiri dari tiga kategori beban kerja dimulai dari skor $\leq 40\%$ yaitu termasuk kedalam kategori beban kerja *underload*, selanjutnya $40\% < \text{skor} \leq 60\%$ yaitu termasuk kedalam kategori beban kerja *optimal load*, dan yang terakhir adalah skor $> 60\%$ yaitu termasuk kedalam kategori beban kerja *overload*.

Hasil Pembahasan

Penilaian Beban Kerja terhadap Variabel DRAWS untuk *Managerial Level*

Pemberian nilai beban kerja terhadap *Managerial Level* untuk setiap variabel DRAWS disajikan pada tabel 2. Sedangkan hasil rekapitulasi dari keseluruhan penilaian beban kerja terhadap variabel DRAWS disajikan pada tabel 3.

Penilaian Beban Kerja terhadap Variabel DRAWS untuk *Supervisory Level*

Pemberian nilai beban kerja terhadap *Supervisory Level* untuk setiap variabel DRAWS disajikan pada tabel 4. Sedangkan hasil rekapitulasi dari keseluruhan penilaian beban kerja terhadap variabel DRAWS untuk *Supervisory Level* yang terdiri dari *Assistant Supervisor* dan *Supervisor* dapat disajikan pada tabel 5 dan tabel 6.

Pembobotan terhadap Tingkat Kepentingan pada Variabel Beban Kerja DRAWS untuk *Managerial Level*

Dalam pembobotan keempat variabel beban kerja DRAWS ini dilakukan penilaian berdasarkan tingkat kepentingan beban kerja pada *Managerial Level* dan *Supervisory Level*. Dari pembobotan tersebut, kemudian dapat diperoleh nilai yang paling tinggi diantara keempat variabel beban kerja DRAWS yang dirasakan paling penting dan berpengaruh dalam melakukan pekerjaan di Departemen UHT. Adapun pembobotan terhadap tingkat kepentingan pada variabel beban kerja DRAWS untuk *Managerial Level* dapat disajikan pada tabel 7.

Tabel 2. Penilaian beban kerja variabel DRAWS untuk *managerial level*

<p>Input Demand</p> <p>1. Se jauh mana beban kerja yang dirasakan dalam membaca ketepatan Planning Produksi?</p>		60
<p>Input Demand</p> <p>2. Se jauh mana beban kerja yang dirasakan dalam membaca ketepatan Laporan Process, Sterilizer, Filling, Packing, Robotic, General admin?</p>		65
<p>Input Demand</p> <p>3. Se jauh manabean kerja yang dirasakan dalam membaca ketepatan target target produksi Process, Sterilizer, Filling, Packing, Robotic, General admin?</p>		70
<p>Central Demand</p> <p>1. Bagaimana beban kerja yang dirasakan dalam mengarahkan Supervisor dan Assistant Supervisor?</p>		80
<p>Central Demand</p> <p>2. Bagaimana beban kerja yang dirasakan dalam menghitung kapasitas mesin dan manpower yang bekerja?</p>		70
<p>Central Demand</p> <p>1. Bagaimana beban kerja yang dirasakan dalam mengidentifikasi kerusakan pada Raw Material, Mesin, WIP dan Finish Goods?</p>		75
<p>Central Demand</p> <p>2. Bagaimana beban kerja yang dirasakn dalam membuat keputusan kualitas mesin, WIP dan Finish Goods?</p>		70
<p>Output Demand</p> <p>1. Bagaimana beban kerja yang dirasakn dalam merekomendasikan perbaikan mesin ke Maintenance dan Utility?</p>		60
<p>Output Demand</p> <p>2. Bagaimana beban kerja yang dirasakan dalam merekomendasikan kualitas WIP dan Finish Goods ke QC?</p>		60
<p>Output Demand</p> <p>3. Bagaimana beban kerja yang dirasakan dalam merekomendasi hasil produksi Finish Goods ke Warehouse?</p>		55
<p>Time Pressure</p> <p>1. Bagaimana beban kerja yang dirasakn dalam menyelesaikan lama waktu Produksi sesuai shift?</p>		80
<p>Time Pressure</p> <p>1. Bagaimana beban kerja yang dirasakan menyelesaikan lama waktu Performance Assistant Supervisor dan staff?</p>		70

Tabel 3. Hasil rekapitulasi penilaian beban kerja DRAWS untuk *managerial level*

Penilaian Variabel Beban Kerja DRAWS					
No	NAMA	Input demand	Central Demand	Output Demand	Time Pressure
		(ID)	(CD)	(OD)	(TP)
1	Manager 1	61.67	75.00	72.00	72.50
2	Manager 2	61.33	68.75	63.60	65.75
3	Shift Manager 1	65.00	73.75	60.00	73.33
4	Shift Manager 2	61.67	62.25	63.33	65.67
5	Shift Manager 3	70.00	65.00	61.67	61.67

Tabel 4. Penilaian beban kerja variabel DRAWS untuk *supervisory level*

<p>Input Demand</p> <p>1. Se jauh mana beban kerja yang dirasakan dalam membaca ketepatan Laporan harian Packing dan Supervisor Packing?</p>		60
<p>Input Demand</p> <p>2. Se jauh mana beban kerja yang dirasakan dalam membaca ketepatan target Packing dari suatu produk?</p>		50
<p>Central Demand</p> <p>1. Bagaimana beban kerja yang dirasakan menghitung jumlah SKU dan Batch untuk tiap Packing mesin?</p>		55
<p>Central Demand</p> <p>2. Bagaimana beban kerja yang dirasakan dalam mengatur operator yang bekerja pada mesin Packing?</p>		75
<p>Output Demand</p> <p>1. Bagaimana beban kerja yang dirasakan dalam merekomendasikan Ink Mesin, Straw Mesin dan Cardboard Packer?</p>		45
<p>Output Demand</p> <p>2. Bagaimana beban kerja yang dirasakan dalam merekomendasikan QC Online Checker dan Engineer layak pakai carton packaging?</p>		50
<p>Time Pressure</p> <p>1. Bagaimana beban kerja yang dirasakan dalam menyelesaikan lama waktu Packing?</p>		50
<p>Time Pressure</p> <p>1. Bagaimana beban kerja yang dirasakan dalam menyelesaikan lama waktu laporan Packing?</p>		70
<p>Time Pressure</p> <p>2. Bagaimana beban kerja yang dirasakan dalam menyelesaikan lama waktu pergantian coding?</p>		65
<p>Time Pressure</p> <p>3. Bagaimana beban kerja yang dirasakan dalam mengurangi lama waktu downtime filling berlangsung?</p>		65

Tabel 5. Hasil rekapitulasi penilaian beban kerja DRAWS untuk *assistant supervisor*

Penilaian Variabel Beban Kerja DRAWS					
No	NAMA	Input demand	Central Demand	Output Demand	Time Pressure
		(ID)	(CD)	(OD)	(TP)
1	Deden Cahyadi	60.00	62.50	58.33	60.67
2	Nana Supriatna	47.50	57.50	60.00	60.00
3	Endang M	60.00	62.50	63.33	60.00
4	Slamet Wijaya	52.50	70.00	58.33	56.67
5	Bambang Supriyanto	60.00	80.00	55.00	68.33
6	Deni S	62.50	70.00	63.33	63.33
7	Wahyu	64.50	70.00	55.00	66.67
8	Ari Andriyanus	37.50	45.00	55.00	50.00
9	Yanyan S	50.00	40.00	59.00	60.00
10	Ridho Hidayatullah	70.00	55.00	71.50	75.00
11	Pegi Rustandi	67.50	78.00	72.50	65.67
12	Zayus H	67.50	70.00	65.00	70.00
13	Casnata	55.00	60.00	60.00	58.33
14	Eko Pasharela	75.00	72.50	80.00	70.00
15	Hasan	65.00	71.50	66.50	71.00
16	Mamo	60.00	65.00	65.00	58.33
17	Iwan K	50.00	61.00	61.50	63.33
18	Deden F	72.50	75.00	72.50	71.67
19	Andri P	80.00	82.50	77.50	71.67
20	Yanto	57.50	60.00	65.00	61.25
21	Yayat Hidayat	55.00	65.00	47.50	62.50
22	Mamat Rahmat	50.00	55.00	40.00	44.00
23	Supriyatna	62.00	72.50	62.50	63.00
24	Endang S	37.50	55.00	65.00	61.25
25	Yayan S	60.00	67.50	57.50	61.00
26	Komar S	40.00	55.00	57.50	58.75
27	Jajang Saepul H	67.50	70.35	55.00	65.00
28	Dadang H	65.00	70.00	67.50	68.75
29	Heri H	57.00	57.50	62.50	53.75
30	Aep Cahyana	70.50	63.50	62.50	70.50
31	Usep Rodita	63.50	73.00	55.50	75.00
32	Trisno S	35.00	48.33	38.50	46.50
33	Dandung P	60.00	69.00	68.00	71.00
34	Asep Jaenudin	64.00	71.50	62.50	73.50

Tabel 6. Hasil rekapitulasi penilaian beban kerja DRAWS untuk *supervisor*

Penilaian Variabel Beban Kerja DRAWS					
No	NAMA	Input demand	Central Demand	Output Demand	Time Pressure
		(ID)	(CD)	(OD)	(TP)
1	R. Usman	63.33	70.00	73.33	70.00
2	Dian Suyud	71.67	67.25	66.33	73.00
3	Yayan Sugiharjo	59.33	57.00	57.00	60.00
4	Dedi Ruswendi	61.00	52.50	65.00	71.50
5	Kohar Fahrudin	59.33	43.75	60.50	57.50
6	Budi Rahmat S.A.S	83.33	83.75	75.00	87.50
7	Suhardi	65.00	73.75	65.00	60.00
8	Agung Wahyu S	53.67	56.25	42.50	61.00
9	Fajar Fatahillah	80.00	90.00	92.50	80.00
10	Yunar Wahyudi	66.67	75.00	67.50	75.00
11	Dadan Mardiana	69.67	67.50	67.50	67.50
12	Iwa Wardani	70.00	50.00	80.00	67.50
13	Tito Gitaraharja	66.67	41.25	70.00	70.00
14	Satrio	71.67	51.25	65.00	72.50
15	Lies Purwaty	66.67	50.00	75.00	70.00
16	Ayep Sanusi	71.67	56.25	75.00	70.00
17	Syaefuddin	76.67	66.00	82.00	81.67

Tabel 7. Pembobotan variabel beban kerja DRAWS untuk *managerial level*

Jabatan	Variable	Indikator	Pembobotan
Shift Manager	Input Demand (ID)	-Membaca ketepatan planning produksi -Membaca ketepatan Laporan Process, Sterilizer, Filling, Packing, Robotic, General admin. -Membaca ketepatan target target produksi Process, Sterilizer, Filling, Packing, Robotic, General admin.	5
	Central Demand (CD)	-Mengarahkan Supervisor dan Assistant Supervisor. -Mengidentifikasi kerusakan pada Raw Material, Mesin, WIP dan Finish Goods. -Membuat keputusan kualitas mesin, WIP dan Finish Goods.	50
	Output Demand (OD)	-Rekomendasi perbaikan mesin ke Maintenance dan Utility. -Rekomendasi kualitas WIP dan Finish Goods ke QC. -Rekomendasi hasil produksi Finish Goods ke Warehouse.	15
	Time Pressure (TP)	-Penyelesaian lama waktu Produksi sesuai shift. -Penyelesaian lama waktu Performance Assistant Supervisor dan staff. -Penyelesaian lama waktu Improvent Project	30
Jumlah			100%

Adapun hasil rekapitulasi dari keseluruhan pembobotan terhadap tingkat kepentingan pada variabel beban kerja DRAWS untuk *Managerial Level* disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil rekapitulasi pembobotan variabel beban kerja DRAWS untuk *managerial level*

Pembobotan Variabel Beban Kerja DRAWS						
No	NAMA	Input demand	Central Demand	Output Demand	Time Pressure	Jumlah (%)
		(ID)	(CD)	(OD)	(TP)	
1	Manager 1	10	40	20	30	100
2	Manager 2	15	40	15	30	100
3	Shift Manager 1	5	50	15	30	100
4	Shift Manager 2	7	37	25	31	100
5	Shift Manager 3	10	40	20	30	100

Pembobotan terhadap Tingkat Kepentingan pada Variabel Beban Kerja DRAWS untuk *Supervisory Level*

Pembobotan terhadap tingkat kepentingan pada variabel beban kerja DRAWS untuk *Supervisory Level* disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Pembobotan variabel beban kerja DRAWS untuk *assistant supervisor*

Jabatan	Variabel	Indikator	Pembobotan (%)
Assistant Supervisor Packing	Input Demand	-Membaca ketepatan Laporan harian Packing dan Supervisor Packing. -Membaca ketepatan target produksi Packing.	5
	Central Demand	-Menghitung jumlah SKU dan Batch untuk tiap Packing. -Mengatur mesin dan operator yang bekerja.	15
	Output Demand	-Rekomendasi Ink Mesin, Straw Mesin dan Cardboard Packer siap produksi. -Rekomendasi QC online Checker dan Engineer layak pakai carton packaging.	30
	Time Pressure	-Penyelesaian lama waktu Packing. -Penyelesaian lama waktu laporan Packing. -Penyelesaian pergantian coding secara benar dan tepat waktu. -Mengurangi lama waktu downtime filling berlangsung.	50
Jumlah			100

Sedangkan hasil rekapitulasi dari keseluruhan pembobotan terhadap tingkat kepentingan pada variabel beban kerja DRAWS untuk *Supervisory Level* yang terdiri dari *Assistant Supervisor* dan *Supervisor* dapat pada tabel 10 dan tabel 11.

Tabel 10. Hasil rekapitulasi pembobotan tingkat kepentingan variabel beban kerja DRAWS untuk *assistant supervisor*

Pembobotan Variabel Beban Kerja DRAWS						
No	NAMA	Input demand	Central Demand	Output Demand	Time Pressure	Jumlah (%)
		(ID)	(CD)	(OD)	(TP)	
1	Deden Cahyadi	40	30	20	10	100
2	Nana Supriatna	20	35	30	15	100
3	Endang M	10	30	30	30	100
4	Slamet Wijaya	20	43	27	10	100
5	Bambang Supriyanto	10	40	30	20	100
6	Deni S	10	35	25	30	100
7	Wahyu	10	30	35	25	100
8	Ari Andriyanus	30	50	10	10	100
9	Yanyan S	15	40	30	15	100
10	Ridho Hidayatullah	20	60	10	10	100
11	Pegi Rustandi	30	15	25	30	100
12	Zayus H	20	35	25	20	100
13	Casnata	25	20	40	15	100
14	Eko Pasharela	10	40	20	30	100
15	Hasan	20	35	25	20	100
16	Mamo	20	35	30	15	100
17	Iwan K	15	35	35	15	100
18	Deden F	10	45	35	10	100
19	Andri P	20	25	40	15	100
20	Yanto	25	35	20	20	100
21	Yayat Hidayat	30	25	20	25	100
22	Mamat Rahmat	20	35	20	25	100
23	Supriyatna	20	25	20	35	100
24	Endang S	15	30	25	30	100
25	Yayan S	30	30	20	20	100
26	Komar S	30	20	20	30	100
27	Jajang Saepul H	20	35	30	15	100
28	Dedang H	23	31	17	29	100
29	Heri H	30	10	15	45	100
30	Aep Cahyana	15	35	20	30	100
31	Usep Rodita	10	45	30	15	100
32	Trisno S	10	30	20	40	100
33	Dandung P	15	40	30	15	100
34	Asep Jaenudin	25	25	25	25	100

Penentuan Skor Beban Kerja Pegawai dengan Menggunakan Metode DRAWS untuk Penilaian *Managerial Level* dan *Supervisory Level*

Penentuan skor beban kerja pegawai diperoleh dari hasil perkalian antara hasil penilaian beban kerja dengan hasil pembobotan tingkat kepentingan variabel beban kerja DRAWS. Penentuan skor untuk beban kerja terhadap variabel DRAWS terdiri dari tiga kategori beban kerja dimulai dari skor $\leq 40\%$ yaitu termasuk kedalam kategori beban kerja *under load*, selanjutnya $40\% < \text{skor} \leq 60\%$ yaitu termasuk kedalam kategori beban kerja *optimal load*, dan yang terakhir adalah skor $> 60\%$ yaitu termasuk kedalam kategori beban kerja *over load*.

Tabel 11. Hasil rekapitulasi pembobotan tingkat kepentingan variabel beban kerja DRAWS untuk *supervisor*

Pembobotan Variabel Beban Kerja DRAWS						
No	NAMA	Input demand	Central Demand	Output Demand	Time Pressure	Jumlah (%)
		(ID)	(CD)	(OD)	(TP)	
1	R. Usman	30	30	20	20	100
2	Dian Suyud	10	40	30	20	100
3	Yayan Sugiharjo	23	27	26	24	100
4	Dedi Ruswendi	13	42	28	17	100
5	Kohar Fahrudin	30	20	25	25	100
6	Budi Rahmat S.A.S	20	35	20	25	100
7	Suhardi	30	40	15	15	100
8	Agung Wahyu S	37	30	16	17	100
9	Fajar Fatahillah	10	60	15	15	100
10	Yunar Wahyudi	20	35	20	25	100
11	Dadan Mardiana	30	30	20	20	100
12	Iwa Wardani	20	40	25	15	100
13	Tito Gitaraharja	10	50	20	20	100
14	Satrio	40	20	20	20	100
15	Lies Purwaty	30	30	20	20	100
16	Ayep Sanusi	35	35	10	20	100
17	Syaefuddin	5	15	40	40	100

Hasil pengolahan data dan rekapitulasi skor beban kerja pegawai dengan menggunakan metode DRAWS pada *Managerial Level* disajikan pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil rekapitulasi skor beban kerja menggunakan metode DRAWS untuk *managerial level*

No	NAMA	Penilaian Variabel Beban DRAWS				Pembobotan Variabel Beban DRAWS				Skor (%)	Kategori Beban Kerja
		(ID)	(CD)	(OD)	(TP)	(ID)	(CD)	(OD)	(TP)		
1	Manager 1	61.67	75.00	72.00	72.50	10	40	20	30	72.32	Over Load
2	Manager 2	61.33	68.75	63.60	65.75	15	40	15	30	65.96	Over Load
3	Shift Manager 1	65.00	73.75	60.00	73.33	5	50	15	30	71.12	Over Load
4	Shift Manager 2	61.67	62.25	63.33	65.67	7	37	25	31	63.54	Over Load
5	Shift Manager 3	70.00	65.00	61.67	61.67	10	40	20	30	63.84	Over Load
Rata-Rata		63.93	68.95	64.12	67.78	9.40	41.40	19.00	30.20	67.36	Over Load

Sedangkan untuk hasil rekapitulasi *Supervisory Level* disajikan pada tabel 13 dan tabel 14.

Analisis Beban Kerja yang Dirasakan *Managerial Level* dan *Supervisory Level*

Berdasarkan tabel 12 hasil rekapitulasi perhitungan beban kerja pada *Managerial Level*, diperoleh rata-rata skor beban kerja sebesar 67,36%, maka kategori beban kerja untuk *Managerial Level* di Departemen UHT PT. Ultrajaya termasuk kedalam kategori beban kerja *overload*, dimana seluruh manager berada pada kategori beban kerja *overload*. Sedangkan berdasarkan tabel 13 dan 14 hasil rekapitulasi perhitungan beban kerja pada *Supervisory Level*, diperoleh rata-rata skor beban kerja masing-masing sebesar 62,14% dan 67,03%, maka kategori beban

kerja untuk *Supervisory Level* di Departemen UHT PT. Ultrajaya termasuk kedalam kategori beban kerja *over load*, dimana dari 51 supervisor terdapat 15 pegawai termasuk beban kerja optimal (sekitar 29,41 %).

Tabel 13. Hasil rekapitulasi skor beban kerja dengan menggunakan metode DRAWS untuk *assistant supervisor*

No	NAMA	Skoring				Total (%)	Kategori Beban Kerja
		Input Demand	Central Demand	Output Demand	Time Pressure		
1	Deden Cahyadi	60.00 X 40	62.50 X 30	58.33 X 20	60.67 X 10	60.48	Over Load
2	Nana Supriatna	47.50 X 20	57.50 X 35	60.00 X 30	60.00 X 15	56.63	Optimal Load
3	Endang M	60.00 X 10	62.50 X 30	63.33 X 30	60.00 X 30	61.75	Over Load
4	Slamet Wijaya	52.50 X 20	70.00 X 43	58.33 X 27	56.67 X 10	62.02	Over Load
5	Bambang Supriyanto	60.00 X 10	80.00 X 40	55.00 X 30	68.33 X 20	68.17	Over Load
6	Deni S	62.50 X 10	70.00 X 35	63.33 X 25	63.33 X 30	65.58	Over Load
7	Wahyu	64.50 X 10	70.00 X 30	55.00 X 35	66.67 X 25	63.37	Over Load
8	Ari Andriyanus	37.50 X 30	45.00 X 50	55.00 X 10	50.00 X 10	44.25	Optimal Load
9	Yanyan S	50.00 X 15	40.00 X 40	59.00 X 30	60.00 X 15	50.20	Optimal Load
10	Ridho Hidayatullah	70.00 X 20	55.00 X 60	71.50 X 10	75.00 X 10	61.65	Over Load
11	Pegi Rustandi	67.50 X 30	78.00 X 15	72.50 X 25	65.67 X 30	69.78	Over Load
12	Zayus H	67.50 X 20	70.00 X 35	65.00 X 25	70.00 X 20	68.25	Over Load
13	Casnata	55.00 X 25	60.00 X 20	60.00 X 40	58.33 X 15	58.50	Optimal Load
14	Eko Pasharela	75.00 X 10	72.50 X 40	80.00 X 20	70.00 X 30	73.50	Over Load
15	Hasan	65.00 X 20	71.50 X 35	66.50 X 25	71.00 X 20	68.85	Over Load
16	Marmo	60.00 X 20	65.00 X 35	65.00 X 30	58.33 X 15	63.00	Over Load
17	Iwan K	50.00 X 15	61.00 X 35	61.50 X 35	63.33 X 15	59.88	Optimal Load
18	Deden F	72.50 X 10	75.00 X 45	72.50 X 35	71.67 X 10	73.54	Over Load
19	Andri P	80.00 X 20	82.50 X 25	77.50 X 40	71.67 X 15	78.38	Over Load
20	Yanto	57.50 X 25	60.00 X 35	65.00 X 20	61.25 X 20	60.63	Over Load
21	Yayat Hidayat	55.00 X 30	65.00 X 25	47.50 X 20	62.50 X 25	57.88	Optimal Load
22	Mamat Rahmat	50.00 X 20	55.00 X 35	40.00 X 20	44.00 X 25	48.25	Optimal Load
23	Supriyatna	62.00 X 20	72.50 X 25	62.50 X 25	63.00 X 35	65.08	Over Load
24	Endang S	37.50 X 15	55.00 X 30	65.00 X 25	61.25 X 30	56.75	Optimal Load
25	Yayan S	60.00 X 30	67.50 X 30	57.50 X 20	61.00 X 20	61.95	Over Load
26	Komar S	40.00 X 30	55.00 X 20	57.50 X 20	58.75 X 30	52.13	Optimal Load
27	Jajang Saepul H	67.50 X 20	70.35 X 35	55.00 X 30	65.00 X 15	64.37	Over Load
28	Dadang H	65.00 X 23	70.00 X 31	67.50 X 17	68.75 X 29	68.06	Over Load
29	Heri H	57.00 X 30	57.50 X 10	62.50 X 15	53.75 X 45	56.41	Optimal Load
30	Aep Cahyana	70.50 X 15	63.50 X 35	62.50 X 20	70.50 X 30	66.45	Over Load
31	Usep Rodita	63.50 X 10	73.00 X 45	55.50 X 30	75.00 X 15	67.10	Over Load
32	Trisno S	35.00 X 10	48.33 X 30	38.50 X 20	46.50 X 40	44.30	Optimal Load
33	Dandung P	60.00 X 15	69.00 X 40	68.00 X 30	71.00 X 15	67.65	Over Load
34	Asep Jaenudin	64.00 X 25	71.50 X 25	62.50 X 25	73.50 X 25	67.88	Over Load
	Rata-Rata	11.53	21.38	15.51	13.72	62.14	Over Load

Tabel 14. Hasil rekapitulasi skor beban kerja dengan menggunakan metode DRAWS untuk *supervisor*

No	NAMA	Skoring				Total (%)	Kategori Beban Kerja
		Input Demand	Central Demand	Output Demand	Time Pressure		
1	R. Usman	63.33 X 30	70.00 X 30	73.33 X 20	70.00 X 20	68.67	Over Load
2	Dian Suyud	71.67 X 10	67.25 X 40	66.33 X 30	73.00 X 20	68.57	Over Load
3	Yayan Sugiharjo	59.33 X 23	57.00 X 27	57.00 X 26	60.00 X 24	58.26	Optimal Load
4	Dedi Ruswendi	61.00 X 13	52.50 X 42	65.00 X 28	71.50 X 17	60.34	Over Load
5	Kohar Fahrudin	59.33 X 30	43.75 X 20	60.50 X 25	57.50 X 25	56.05	Optimal Load
6	Budi Rahmat S.A.S	83.33 X 20	83.75 X 35	75.00 X 20	87.50 X 25	82.85	Over Load
7	Suhardi	65.00 X 30	73.75 X 40	65.00 X 15	60.00 X 15	67.75	Over Load
8	Agung Wahyu S	53.67 X 37	56.25 X 30	42.50 X 16	61.00 X 17	53.90	Optimal Load
9	Fajar Fatahillah	80.00 X 10	90.00 X 60	92.50 X 15	80.00 X 15	87.88	Over Load
10	Yunar Wahyudi	66.67 X 20	75.00 X 35	67.50 X 20	75.00 X 25	71.83	Over Load
11	Dadan Mardiana	69.67 X 30	67.50 X 30	67.50 X 20	67.50 X 20	68.15	Over Load
12	Iwa Wardani	70.00 X 20	50.00 X 40	80.00 X 25	67.50 X 15	64.13	Over Load
13	Tito Gitaraharja	66.67 X 10	41.25 X 50	70.00 X 20	70.00 X 20	55.29	Optimal Load
14	Satrio	71.67 X 40	51.25 X 20	65.00 X 20	72.50 X 20	66.42	Over Load
15	Lies Purwati	66.67 X 30	50.00 X 30	75.00 X 20	70.00 X 20	64.00	Over Load
16	Ayep Sanusi	71.67 X 35	56.25 X 35	75.00 X 10	70.00 X 20	66.27	Over Load
17	Syaefuddin	76.67 X 5	66.00 X 15	82.00 X 40	81.67 X 40	79.20	Over Load
	Rata-Rata	15.41	21.51	15.14	14.96	67.03	Over Load

Berdasarkan hasil perhitungan beban kerja terhadap *Managerial Level* di Departemen UHT, kemudian selanjutnya dihitung rata-rata dari setiap variabel beban kerja fisik dan mental sebagaimana disajikan pada tabel 15.

Tabel 15. Kategori beban kerja untuk *managerial level*

Jabatan	Kategori Beban Kerja				Jumlah (%)
	Beban Kerja Fisik		Beban Kerja Mental		
	Rata-Rata Input Demand (ID)	Rata-Rata Output Demand (OD)	Rata-Rata Central Demand (CD)	Rata-Rata Time Pressure (TP)	
Managerial Level	9.40	19.00	41.40	30.20	100.00
Rata-Rata Beban Kerja	28.40		71.60		100

Berdasarkan tabel 15, menunjukkan bahwa beban kerja yang paling dominan dirasakan *Managerial Level* adalah variabel *Central Demand* sebesar 41,40% dengan sebaran beban kerja fisik sebesar 28,40% dan beban kerja mental sebesar 71,60%. Jadi beban kerja yang dirasakan lebih banyak oleh *Managerial Level* dalam melakukan pekerjaannya termasuk kedalam beban kerja mental dengan rata-rata beban kerja sebesar 71,60%. Artinya jenis pekerjaan yang dilakukan oleh *Managerial Level* di Departemen UHT didominasi oleh pekerjaan mental. Seorang manajer sebagai garda terakhir pengambil keputusan di suatu perusahaan, meskipun memungkinkan terjadinya *human error* dalam pengambilan keputusan tersebut maka untuk seorang manajer tidak boleh terjadi sama sekali. Seorang manajer harus berani mengambil resiko dalam mengambil keputusan (Griffin, 2013 : 259)

Tabel 16. Kategori beban kerja untuk *supervisory level*

Jabatan	Kategori Beban Kerja				Jumlah (%)
	Beban Kerja Fisik		Beban Kerja Mental		
	Rata-Rata Input Demand (ID)	Rata-Rata Output Demand (OD)	Rata-Rata Central Demand (CD)	Rata-Rata Time Pressure (TP)	
Assistant Supervisor	19.79	25.12	33.21	21.88	-
Supervisor	23.12	21.76	34.06	21.06	-
Rata-Rata	21.46	23.44	33.63	21.47	100
Rata-Rata Beban Kerja	44.90		55.10		100

Berdasarkan tabel 16, menunjukkan bahwa beban kerja yang paling dominan dirasakan *Supervisory Level* adalah variabel *Central Demand* sebesar 33,63% dengan sebaran beban kerja fisik sebesar 44,90% dan beban kerja mental sebesar 55,10%. Jadi beban kerja

mental yang dirasakan oleh *Supervisory Level* masih relatif sebanding dibandingkan beban kerja fisiknya, dan berbeda yang dirasakan oleh *Managerial Level* dimana lebih didominasi oleh beban kerja mental. Dengan demikian, *Supervisory Level* harus meningkatkan ketrampilan dan pengetahuan dalam ruang lingkup kerjanya, sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih baik terhadap perusahaan (Gilley & Maycunich, 2000 : 241).

Implementasi Hasil Penelitian

Sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas pegawai, maka hasil pengukuran beban kerja pegawai yang telah dilakukan oleh perusahaan dapat dijadikan acuan dalam penetapan standar beban kerja maksimum. Untuk *Managerial Level*, yang terdiri dari 2 orang manajer dan 3 orang *shift manager*, dimana keseluruhannya berada dalam kategori beban kerja yang tinggi (*overload*) dan skor tertinggi beban kerja adalah sebesar 72,32%. Skor ini sebagai skor standar beban kerja untuk *Managerial Level* di Departemen UHT PT. Ultrajaya. Sudah sepantasnyalah kalau level manajer berada pada kategori beban kerja *overload*, tetapi skornya tidak berlebihan (kategori sangat tinggi). Dengan skor beban kerja untuk manajer sebesar 72,32% adalah sudah cukup baik, karena seorang manajer harus dapat mengendalikan tingkat stress pekerjaan dan mengendalikan konflik yang terjadi di perusahaan, sehingga sedemikian rupa perkembangan organisasi bisa diciptakan dengan baik dan dapat mewujudkan apa yang menjadi visi dan misi dalam organisasinya (Reis & Geller, 2010 : 6).

Untuk *Supervisory Level* dimana rata-rata skor beban kerja berada dalam kategori *overload*, yakni sebanyak 37 orang dari 51 pegawai yang *overload*, dan 6 orang yang skornya melebihi skor manajer. Dengan demikian, kita dapat menetapkan skor standar beban kerja maksimal adalah sebesar 72,32%, dimana untuk pegawai yang skornya di atas nilai standar maksimum ini, maka pegawai tersebut dilakukan pembinaan dan pelatihan sehingga sedemikian rupa pada satu tahun ke depan dapat memenuhi nilai standar beban kerja tersebut.

Dengan ditetapkannya nilai standar beban kerja maksimum, maka para pegawai diharapkan dapat meningkatkan kedisiplinan dan kemampuan & keterampilan kerja sehingga dapat meningkatkan produktivitas

perusahaan. Skor ini juga dapat diaplikasikan dalam perekutan pegawai untuk managerial & supervisory level di departemen UHT PT. Ultrajaya.

Simpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan pembahasan hasil penelitian di lapangan, maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Besarnya beban kerja yang dirasakan oleh *Managerial Level* dan *Supervisory Level* melalui proses pengukuran beban kerja DRAWS adalah sebagai berikut:
 - a) *Managerial Level* di Departemen UHT PT. Ultrajaya menilai bahwa beban kerja yang dirasakan adalah *over load* dengan rata-rata skor beban kerja sebesar 67,36%, dimana kompetensi seorang manajer pasti memiliki beban kerja yang sangat tinggi dan dituntut untuk memiliki daya fikir yang kreatif, dinamis dan visioner yang dapat membawa kesinambungan perusahaan ke arah yang lebih baik.
 - b) *Supervisory Level* di Departemen UHT PT. Ultrajaya menilai bahwa beban kerja yang dirasakan adalah termasuk *overload* dengan rata-rata skor beban kerja sebesar 64,59%, dimana *Supervisory Level* dituntut untuk meningkatkan ketrampilan dan pengetahuan dalam ruang lingkup kerjanya, sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih baik terhadap perusahaan dan memberikan informasi yang benar terhadap manager perusahaan sebagai bahan pengambilan keputusan.
2. Variabel beban kerja DRAWS yang paling dominan dirasakan oleh *Managerial Level* dan *Supervisory Level* adalah sebagai berikut:
 - a) *Managerial Level* dari keempat variabel beban kerja DRAWS adalah variabel *Central Demand (CD)* sebesar 41,40% dengan sebaran beban kerja beban kerja mental sebesar 71,60% dan beban kerja fisik sebesar 28,40%, dimana *Managerial Level Management* dalam bekerja lebih banyak aktivitas berpikir menggunakan otaknya, dibandingkan tenaga fisik yang dikeluarkan.
 - b) *Supervisory Level* dari keempat variabel beban kerja DRAWS adalah variabel *Central Demand (CD)* sebesar 33,63% dengan sebaran beban kerja fisik sebesar 44,90% dan beban kerja mental sebesar 55,10%, dimana relatif terdapat keseimbangan beban kerja mental dan beban kerja fisik, sehingga diperlukan

tenaga fisik yang sebanding dalam menunjang pekerjaannya.

Daftar Pustaka

- Gilley, Jerry, and Maycunich, Ann. (2000). *Beyond The Organization Enhancing Your Company's Capability*. New York : Perseus Books.
- Griffin, W. Ricky. (2012). *Management* (11st Ed.). USA : Cengage Learning.
- Institute for Occupational Ergonomics (IOE). (2005). *Train Driver Mental Workload : The Train Driver DRAWS Tool Guidance Note*. Research Programme. Rail Safety & Standard Board. Diakses dari : http://p.sparkrail.org/record.asp?q=PB0094_02. [20 Februari 2015].
- Reis, Matthew, and Geller, Judith. (2010). *A manager's Guide to Human Behavior*. USA : American Management Association.
- Salmon, Paul, Stanton, Neville, Baber, Chris, Walker, Guy, and Green, Damian. (2004). *Human Factors Design & Evaluation Methods Review*. Human Factors Integration Defence Technology Centre. Diakses dari : <https://www.defencehumancapability.com/Portals/0/HFIDTC/HFI%20Methods%20and%20Models/Phase%201/hf-design-evaluation-methods.pdf>. [20 Februari 2015].
- Stanton, Neville, Salmon, Paul M., and Rafferty, Laura A. (2005). *Human Factors Methods: A Practical Guide for Engineering and Design*. England : Ashgate Publishing Company.
- Ultrajaya Milk Industry & Trading Co. Tbk, PT. *Ultrajaya at Glance, Bandung*, [On Line], Diakses dari: <http://www.ultrajaya.co.id/corporatehall/ultrajayaatglance/>. [20 Februari 2015].
- Ultrajaya Milk Industry & Trading Co. Tbk. (2015). *Usaha & Kinerja Terkini untuk 9 Bulan 2015*. Bandung : PT. UJMI.

Lampiran

Deskripsi Dimensi DRAWS *Manager Produksi*

Jabatan	Variabel	Aktivitas
Manager Produksi	Input Demand	Membaca laporan Planning Produksi. Membaca laporan harian Process, Sterilizer, Filling, Packing, Robotic, General admin. Membaca target produksi Process, Filling dan Finish Goods.
	Central Demand	Mengarahkan Assistant Manager, Supervisor, Assistant Supervisor. Menghitung kapasitas mesin dan manpower yang bekerja. Mengidentifikasi kerusakan pada Raw Material, Mesin, WIP dan Finish Goods. Membuat keputusan kualitas mesin, WIP dan Finish Goods.
	Output Demand	Rekomendasi ke PPC untuk Planning Produksi. Rekomendasi ke Maintenance dan Utility untuk perbaikan mesin. Rekomendasi ke QC untuk kualitas WIP dan Finish Goods. Rekomendasi ke MVP untuk Sugar Syrup. Rekomendasi ke Warehouse untuk Hasil Produksi Finish Goods.
	Time Pressure	Menyelesaikan Produksi sesuai target waktu. Menyelesaikan Planning Produksi harian sesuai target waktu. Menyelesaikan Performance Appraisal Supervisor, Assistant Supervisor dan Staff tepat waktu. Menyelesaikan Improvement Project dengan baik dan tepat waktu.

Deskripsi Dimensi DRAWS *Supervisor Process*

Jabatan	Variabel	Aktivitas
Supervisor Process	Input Demand	Membaca laporan Planning Produksi. Membaca laporan harian Process. Membaca target produksi Mixing.
	Central Demand	Mengatur mesin dan operator yang bekerja. Menghitung jumlah recipe dan raw material untuk tiap Mixing. Mengidentifikasi kerusakan pada mesin dan recipe. Membuat keputusan kualitas recipe yang dimixing.
	Output Demand	Rekomendasi ke Warehouse untuk Raw Material. Rekomendasi ke Sterilizer untuk transfer WIP Produk. Rekomendasi ke MVP untuk Sugar Syrup.
	Time Pressure	Menyelesaikan Mixing sesuai target waktu. Menyelesaikan laporan dengan baik dan tepat waktu.