

Analisis Beban Kerja Mental Pegawai PLTU Tanjung Awar-Awar bagian rendal bahan bakar dengan metode Defense Research Agency Workload Scale (DRAWS) di Tuban

Duris Mala Tafika^{1*}, Sri Indriani², Sumanto³

1 Program Studi Teknik Industri, Program Studi Teknik Industri S-1, Institut Teknologi Nasional Malang

2 Program Studi Teknik Industri, Program Pascasarjana, Institut Teknologi Nasional Malang

3 Program Studi Teknik Industri Program Studi Teknik Industri S-1, Institut Teknologi Nasional Malang

*E-Mail : durismata24@gmail.com

Abstrak

PLTU Tanjung Awar-Awar merupakan salah satu anak perusahaan dari Pembangkitan Jawa-Bali (PJB). Perusahaan ini memiliki 2 unit pembangkit yakni unit 1 dan 2 untuk memenuhi kapasitas produksi listrik yang di butuhkan. Selain itu, perusahaan juga menerapkan perencanaan produksi yang terstruktur dan handal sehingga pegawai harus memiliki disiplin dan bekerja dengan keras. Perusahaan memiliki target produksi yang harus di capai dan apabila target tidak tercapai maka pegawai harus melakukan lembur untuk mencapai target yang ditentukan. Meningkatnya permintaan listrik oleh konsumen maka meningkat pula permintaan pasokan batu bara yang dibutuhkan. Hal ini menyebabkan pegawai harus bekerja dengan keras untuk mencapai target yang di tentukan dengan ketat ini. Pengaruh ini menyebabkan tingkat stress yang tinggi bagi pegawai yang ditandai dengan menurunnya produktivitas kinerja pegawai. Penurunan ini di tandai dengan beberapa pegawai yang tidak masuk kerja karena cuti maupun sakit. Penelitian ini menggunakan metode *DRAWS* untuk mengetahui beban kerja pegawai sehingga dapat diketahui faktor penyebab naik-turun nya kinerja pegawai. Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode *DRAWS* diketahui nilai awal rata-rata skor beban kerja yang diperoleh untuk Manager sebesar 70% (kategori *Overload*), setelah dilakukan penelitian dan perlakuan pemberian musik nilai rata-rata akhir skor beban kerja sebesar 62.50% (pada kategori beban kerja *Overload*). Sementara untuk Supervisor nilai awal rata-rata skor beban kerja yang diperoleh sebesar 60% (kategori *Overload*), setelah dilakukan penelitian dan perlakuan pemberian hiburan nilai akhir rata-rata skor beban kerja sebesar 53.50% (pada kategori beban kerja *Optimal load*). Nilai awal rata-rata skor beban kerja Operator sebesar 68% (kategori *Overload*), setelah dilakukan peneltian dan perlakuan tambahan jam istirahat nilai akhir rata-rata skor beban kerja sebesar 60.80% (pada kategori beban kerja *Overload*).

Kata Kunci : beban kerja mental, pekerja pada rendal bahan bakar, metode *DRAWS*

Pendahuluan

PLTU Tanjung Awar-Awar merupakan salah satu anak perusahaan dari Pembangunan Jawa-Bali (PJB). Perusahaan ini memiliki 2 unit pembangkit yakni unit 1 dan 2 untuk memenuhi kapasitas produksi listrik yang di butuhkan. Selain itu, perusahaan juga menerapkan perencanaan produksi yang terstruktur dan handal sehingga pegawai harus memiliki disiplin dan bekerja dengan keras. Hal ini di sebabkan oleh perusahaan memiliki target produksi yang harus di capai dan apabila target tidak tercapai maka pegawai harus melakukan lembur untuk mencapai target yang ditentukan. Dengan meningkatnya permintaan listrik oleh konsumen maka meningkat pula permintaan pasokan batu bara yang dibutuhkan. Hal ini menyebabkan pegawai harus bekerja dengan keras untuk mencapai target yang di tentukan dengan ketat ini. Pengaruh ini menyebabkan tingkat stress yang tinggi bagi pegawai yang ditandai dengan menurunnya produktivitas kinerja pegawai. Penurunan ini di tandai dengan beberapa pegawai yang tidak masuk kerja karena cuti maupun sakit. Faktor ini terjadi karena kesehatan pegawai yang menurun akibat bekerja di atas jam normal atau faktor psikologis pegawai akibat stres dengan tuntutan produksi yang tinggi.

Tabel 1.1 Absensi Manager

No	Bulan	Data (hari)	
		Cuti	sakit
1	Desember	4	3
2	Januari	3	2
3	Februari	2	2
4	Maret	2	1
5	April	2	2
6	Mei	1	1
7	Juni	2	2
Total		16	13

Tabel 1.2 Absensi Supervisor

No	Bulan	Data (hari)	
		Cuti	sakit
1	Desember	5	2
2	Januari	3	3
3	Februari	2	1

4	Maret	2	3
5	April	1	2
6	Mei	3	1
7	Juni	2	2
Total		18	13

Tabel 1.3 Absensi Operator

No	Bulan	Data (hari)	
		Cuti	sakit
1	Desember	8	4
2	Januari	6	3
3	Februari	5	6
4	Maret	4	3
5	April	3	2
6	Mei	2	2
7	Juni	2	2
Total		27	22

Oleh karena itu, dalam upaya peningkatan kinerja pegawai bidang rendal bahan bakar maka penting di lakukan nya analisis terhadap beban kerja setiap pegawai sehingga di harapkan nanti dapat di ketahui faktor penyebab naik-turunnya kinerja pegawai tersebut. Untuk mengetahui beban kerja pegawai tersebut, maka di lakukan suatu pengukuran beban kerja. Salah satu metode pengukuran beban kerja subjektif yang dapat di terapkan ialah metode DRAWS (Defense Research Agency Workload Scale).

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 sederhana, mudah dan cepat untuk diaplikasikan jika dibandingkan dengan metode SWAT dan NASA-TLX. Metode ini hanya melibatkan empat variabel skala pengukuran, dimana lebih mudah dalam pengumpulan datanya dibandingkan dengan metode NASA-TLX yang melibatkan 6 variabel skala pengukuran. Sedangkan metode SWAT memiliki subjektivitas responden yang tinggi dalam pengumpulan data, dimana harus menilai pekerjaannya dan mengurutnya melalui kartu penilaian sebanyak 27 buah.

Metode ini merupakan teknik untuk mengukur mental *workload* secara subjektif dengan tujuan untuk mengetahui beban kerja yang di dasarkan pada dimensi yang terbentuk. Metode DRAWS ini merupakan teknik penilaian beban kerja multidimensional yang mirip dengan metode NASA-TLX yang melibatkan responden untuk di lakukan penelitian secara subjektif melalui pertanyaan dari empat variabel berbeda untuk memperoleh skor beban kerja secara keseluruhan.

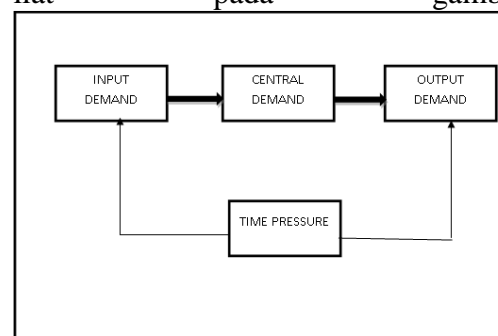
Empat variabel beban kerja pada pengamatan dengan metode DRAWS tersebut diantaranya yaitu:

1. Input Demand (merupakan beban yang terkait dengan perolehan informasi dari sumber eksternal yang diamati)
2. Central Demand (merupakan beban yang terkait dengan penafsiran informasi, mental dan proses dalam memutuskan tindakan terhadap tugas)
3. Output Demand (merupakan beban yang terkait dengan penafsiran informasi, mental dan

proses dalam memutuskan 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 di rasakan oleh pekerja yang menimbulkan beban kerja mental pada pekerjaan yang mana mereka kerjakan, dimana keterkaitan variabelnya seperti paradigma proses manufaktur, yaitu terdapat input (material, manusia, mesin, modal, metode) kemudian proses (proses manufaktur yang mentransformasi bahan baku menjadi produk jadi) dan menghasilkan output (produk jadi yang siap di kirim ke pelanggan). Secara umum paradigma model yang di gunakan dalam pemecahan masalah ini dapat di liat pada gambar 1



Gambar 1. Konsep beban kerja DRAWS

Penilaian Beban Kerja terhadap Variabel DRAWS

Pemberian nilai beban kerja terhadap responden untuk setiap variabel DRAWS dimulai dari nilai 0 hingga 100 dalam satuan persen (%). Tingkatan untuk penilaian beban kerja di bagi menjadi 5 kategori, yaitu sebagai berikut :

1. Sangat rendah : 0 % sampai 20 %
2. Rendah : 21 % sampai 40 %
3. Normal : 41 % sampai 60 %
4. Tinggi : 61 % sampai 80 %
5. Sangat tinggi : 81 % sampai 100 %

Pembobotan Beban Kerja terhadap Variabel DRAWS

Pembobotan beban kerja terhadap responden untuk setiap variabel DRAWS diperoleh melalui penilaian berdasarkan tingkat kepentingan beban kerja pada Manager, Supervisor, dan Operator dimulai dari 0 hingga 100 dalam satuan persen (%). Total nilai pembobotan beban kerja adalah 100. Dari pembobotan ini dapat diperoleh nilai yang paling tinggi diantara keempat variable beban kerja DRAWS yang di rasakan paling penting dan berpengaruh dalam melakukan pekerjaan di bagian rendal bahan bakar.

Penentuan skor beban kerja

Total skor beban kerja di peroleh dari hasil perkalian antara hasil penilaian beban kerja dengan hasil pembobotan tingkat kepentingan variabel beban kerja. Adapun untuk penentuan skor beban terhadap variabel DRAWS terdiri dari tiga kategori beban kerja yang di mulai dari $\leq 40\%$ yaitu termasuk dalam beban kerja *Underload*, $< 40\%$ skor $\leq 60\%$ yaitu termasuk dalam beban kerja *Optimal Load*, dan $> 60\%$ termasuk dalam beban kerja *Overload*.

Hasil Dan Pembahasan

Pemberian nilai beban kerja terhadap variabel DRAWS pada bagian rendal bahan bakar

Tabel 1 Penilaian beban kerja terhadap variabel DRAWS untuk Manager

Input Demand	Rendah	Tinggi
1. Se jauh mana beban kerja yang di rasakan dalam membaca Ketepatan Planing Operasi dan Bahan Bakar?		
	0	100
	60	

Input Demand	Rendah	Tinggi
2. Se jauh mana beban kerja yang di rasakan dalam membaca ketepatan laporan proses pengiriman batu bara,tongkang, General Admin?		
	0	100
	55	
Input demand	Rendah	Tinggi
3. Se jauh mana beban yang di rasakan dalam mengarahkan supervisor dan operator?		
	0	100
	60	
Central Demand	Rendah	Tinggi
1. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam mengarahkan supervisor dan operator?		
	0	100
	60	
Central Demand	Rendah	Tinggi
2. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam menghitung laporan pengiriman batubara, tongkang, dan general admin?		
	0	100
	70	
Central demand	Rendah	Tinggi
3. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam mengidentifikasi kerusakan dalam pengiriman batubara,tongkang, dan proses operasi ?		
	0	100
	50	
Central demand	Rendah	Tinggi
4. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam membuat keputusan pengiriman batubara, tongkang, dan proses operasi ?		
	0	100
	55	

<p>Output demand</p> <p>1. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam merekomendasikan kerusakan pengiriman batubara yang terjadi?</p> <p>65</p>	
<p>Output demand</p> <p>2. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam merekomendasikan kualitas batu bara yang baru datang ?</p> <p>60</p>	
<p>Output demand</p> <p>3. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam merekomendasikan hasil proses bongkar muat batu bara yang terjadi?</p> <p>70</p>	
<p>Time Pressure</p> <p>1. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam menyelesaikan lama waktu proses pembongkaran muatan tongkang?</p> <p>65</p>	
<p>Time pressure</p> <p>2. Bagaimana beban kerja yang di rasakan menyelesaikan lama performance test Supervisor dan operator?</p> <p>75</p>	

Sedangkan hasil rekapitulasi dari keseluruhan nilai beban kerja terhadap variabel DRAWS dapat di lihat pada tabel 2

Tabel 2 Hasil rekapitulasi dari keseluruhan nilai beban kerja manager terhadap variabel DRAWS

No	Nama	Input demand (%)	Output demand (%)	Central demand (%)	Time pressure (%)
		ID	OD	CD	TP
1	Manager Operasi	55.00	65.00	58.75	70.00

Tabel 3 Penilaian beban kerja terhadap variabel DRAWS untuk Supervisor

<p>Input Demand</p> <p>1. Se jauh mana beban kerja yang di rasakan dalam membaca ketepatan laporan harian pada rental bahan bakar dan operasi?</p> <p>55</p>	
<p>Input Demand</p> <p>2. Se jauh mana beban kerja yang di rasakan dalam membaca ketepatan target operasi dalam perencanaan yang di buat di rental bahan bakar dan operasi?</p> <p>75</p>	
<p>Central Demand</p> <p>1. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam mengarahkan operator rental bahan bakar dan operasi?</p> <p>65</p>	

Central Demand	Rendah Tinggi
2. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam menghitung laporan bongkar muat batubara dari tongkang, dan genera admin?	
	0 100
60	

Output demand	Rendah Tinggi
1. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam merekomendasi kan masalah yang terjadi karena kualitas batu bara yang tidak	
	0 100
65	

Output demand	Lambat Cepat
2. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam merekomendasi kan perbaikan pada mesin yang bermasalah ?	
	0 100
50	

Time Pressure	Lambat Cepat
1. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam menyelesaikan lama waktu proses pembongkaran muatan tongkang ?	
	0 100
60	

Time pressure	Lambat Cepat
2. Bagaimana beban kerja yang di rasakan menyelesaikan lama performance	
	0 100

operator?	70
Timer Presure	Lambat Cepat
3. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam menyelesaikan lama waktu laporan pembongkaran muatan batubara dari tongkang ?	
	0 100
80	

Sedangkan hasil rekapitulasi dari keseluruhan nilai beban kerja terhadap variabel DRAWS dapat di lihat pada tabel 4

Tabel 4 Hasil Rekapitulasi dari keseluruhan nilai beban kerja supervisor terhadap variabel DRAWS

Penilaian beban kerja terhadap variabel DRAWS					
No	Nama	Input demand (%)	Output demand (%)	Central demand (%)	Time pressure (%)
		ID	OD	CD	TP
1	Supervisor Rendal OPS	65.00	57.50	62.50	70.00
2	Supervisor Rendal BB	62.50	55.00	66.00	63.33

Tabel 5 Penilaian beban kerja terhadap variabel DRAWS untuk operator

Input Demand	Rendah Tinggi
1. Se jauh mana beban kerja yang di rasakan dalam membaca ketepatan planning proses yang telah di rencanakan?	
	0 100
60	
Input Demand	Rendah Tinggi
2. Se jauh mana beban kerja yang di rasakan dalam membaca	
	0 100

ketepatan laporan proses pengiriman batu bara dan bongkar muat tongkang?	55
Input demand 3. Sejauh mana beban yang di rasakan dalam mengikuti arahan dari supervisor?	65
Central Demand 1. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam menjalankan bongkar muat batu bara dari tongkang?	75
Central Demand 2. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam melakukan pengawasan saat bongkar muat batu bara dari tongkang?	60
Central demand 3. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam mengidentifikasi kerusakan dalam bongkar muat tongkang, dan proses operasi ?	65
Output demand 1. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam merekomendasikan kerusakan saat bongkar muat batu bara yang terjadi?	55

Output demand 1. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam merekomendasikan kerusakan mesin saat bongkar muat batu bara terjadi?	60
Output demand 2. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam merekomendasikan hasil laporan proses bongkar muat batu bara yang terjadi ?	50
Time Pressure 1. Bagaimana beban kerja yang di rasakan dalam menyelesaikan lama waktu proses pembongkaran muatan tongkang ?	60
Time pressure 2. Bagaimana beban kerja yang di rasakan menyelesaikan lama performance test pada bongkar muatan batu bara dari tongkang?	65

Sedangkan hasil rekapitulasi dari keseluruhan nilai beban kerja terhadap variabel DRAWS dapat di lihat pada tabel 6

Tabel 6 Hasil rekapitulasi operator dari keseluruhan nilai beban kerja terhadap variabel DRAWS

Penilaian beban kerja operator terhadap variabel DRAWS					
No	Nama	Input demand	Output demand	Central demand	Time pressure
		ID (%)	OD (%)	CD (%)	TP (%)
1	Operator 1	60	55	66.66	62.5
2	Operator 2	62.5	58	65	55
3	Operator 3	50	67	65	52
4	Operator 4	57	58.75	60	62
5	Operator 5	65	60	55	62.5
6	Operator 6	60	67	62.5	55
7	Operator 7	65	55	60	52.5
8	Operator 8	65	60	50	65
9	Operator 9	50	62	50	55
10	Operator 10	65	60	65	60

Pembobotan beban kerja DRAWS

Tabel 7 Pembobotan nilai kepentingan variabel DRAWS untuk manager

Jabatan	Variabel	Indicator	Pembobotan (%)
Manager Operasi	Input Demand (ID)	- membaca ketepatan planing operasi & bahan bakar - membaca ketepatan laporan proses pengiriman batu bara,tongkang, general admin - mengarahkan supervisor dan operator	20
	Central Demand (CD)	- mengarahkan supervisor dan operator - menghitung laporan pengiriman batubara, tongkang, dan general admin - mengidentifikasi kerusakan dalam pengiriman batubara,tongkang, dan proses operasi - membuat keputusan pengiriman batubara, tongkang, dan proses operasi	35
	Output Demand (OD)	- merekomendasikan kerusakan pengiriman batubara yang terjadi - merekomendasikan kualitas batu bara yang baru datang - merekomendasikan hasil proses pengiriman batu bara yang terjadi	15
	Time Pressure	- menyelesaikan lama waktu proses pembongkaran muatan	30

	(TP)	- tongkang menyelesaikan lama performance test supervisor dan operator	
Jumlah			100

Adapun hasil rekapitulasi dari keseluruhan pembobotan terhadap nilai kepentingan pada variabel beban kerja DRAWS untuk pegawai bagian rendal bahan bakar dapat di lihat pada tabel 8

Tabel 8 Hasil rekapitulasi dari keseluruhan pembobotan nilai kepentingan variabel beban kerja DRAWS

Pembobotan beban kerja terhadap variabel DRAWS						
No	Nama	Input demand (%)	Output demand (%)	Central demand (%)	Time pressure (%)	Jumlah (%)
		ID	OD	CD	TP	
1	Manager Operasi	20	15	35	30	100

Tabel 9 Pembobotan nilai kepentingan variabel beban kerja DRAWS untuk supervisor

Jabatan	Variabel	Indicator	Pembobotan (%)
Supervisor Rendal Bahan Bakar	Input Demand (ID)	- membaca ketepatan laporan harian pada rendal bahan bakar - membaca ketepatan target operasi dalam perencanaan yang di buat di rendal bahan bakar	15
	Central Demand (CD)	- mengarahkan operator bagian rendal bahan bakar - menghitung laporan bongkar muat batu bara dari tongkang dan general admin	25
	Output Demand (OD)	- merekomendasikan masalah yang terjadi karena kualitas batubara yang tidak sesuai - merekomendasikan perbaikan mesin yang bermasalah	25
	Time Pressure	- menyelesaikan lama waktu proses	35

	(TP)	<ul style="list-style-type: none"> pembongkaran muatan tongkang menyelesaikan lama performance test supervisor dan operator menyelesaikan lama waktu laporan pembongkaran muatan batubara dari tongkang 	
Jumlah			100

Supervisor RENTAL Operasi	Input Demand (ID)	<ul style="list-style-type: none"> membaca Ketepatan laporan harian pada rental Operasi membaca ketepatan target operasi dalam perencanaan yang di buat di rental operasi 	15
	Central Demand (CD)	<ul style="list-style-type: none"> mengarahkan operator bagian rental operasi menghitung laporan bongkar muat batubara dan general admin 	30
	Output Demand (OD)	<ul style="list-style-type: none"> merekomendasikan masalah yang terjadi karena kualitas batubara yang tidak sesuai merekomendasikan perbaikan mesin yang bermasalah 	15
	Time Pressure (TP)	<ul style="list-style-type: none"> menyelesaikan lama waktu proses pembongkaran muatan tongkang menyelesaikan lama performance test operator menyelesaikan lama waktu laporan bongkar muatan dari tongkang 	40
Jumlah			100

Adapun hasil rekapitulasi dari keseluruhan pembobotan terhadap nilai kepentingan pada variabel beban kerja DRAWS untuk pegawai bagian rental bahan bakar dapat di lihat pada tabel 10

Tabel 10 Hasil rekapitulasi pembobotan beban kerja terhadap variabel DRAWS untuk supervisor

Pembobotan beban kerja terhadap variabel DRAWS						
No	Nama	Input demand (%)	Output demand (%)	Central demand (%)	Time pressure (%)	Jumlah (%)
		ID	OD	CD	TP	
1	Supervisor RENTAL OPS	15	25	25	35	100
2	Supervisor RENTAL BB	15	15	30	40	100

Tabel 11 Pembobotan terhadap tingkat kepentingan pada variabel beban kerja draws untuk operator

Jabatan	Variabel	Indicator	Pembobotan (%)
Operator	Input Demand (ID)	<ul style="list-style-type: none"> membaca ketepatan planing proses yang telah di rencanakan membaca ketepatan laporan proses pengiriman batu bara dan bongkar muat tongkang mengikuti arahan dari supervisor 	20
	Central Demand (CD)	<ul style="list-style-type: none"> menjalankan proses bongkar muat batu bara dari tongkang melakukan pengawasan saat bongkar muat batu bara dari tongkang mengidentifikasi kerusakan saat bongkar muat batu bara dari tongkang dan proses operasi 	30
	Output Demand (OD)	<ul style="list-style-type: none"> merekomendasikan kerusakan saat bongkar muat batubara yang terjadi merekomendasikan kerusakan mesin saat bongkar muat batu bara terjadi merekomendasikan hasil laporan proses bongkar muat batu bara yang terjadi 	25

	Time Pressure (TP)	- menyelesaikan lama waktu proses pembongkaran muatan tongkang - menyelesaikan lama performance test pada bongkar muatan batubara dari tongkang	25
Jumlah			100

Adapun hasil rekapitulasi dari keseluruhan pembobotan terhadap nilai kepentingan pada variabel beban kerja DRAWS untuk pegawai bagian rendal bahan bakar dapat di lihat pada tabel 12

Tabel 12 Hasil rekapitulasi dari keseluruhan pembobotan terhadap nilai kepentingan pada variabel DRAWS untuk operator

Pembobotan beban kerja terhadap variabel DRAWS						
No	Nama	Input demand (%)	Output demand (%)	Central demand (%)	Time pressure (%)	Jumlah (%)
		ID	OD	CD	TP	
1	Operator 1	20	30	25	25	100
2	Operator 2	25	30	20	25	100
3	Operator 3	30	25	15	35	100
4	Operator 4	40	25	15	20	100
5	Operator 5	15	25	35	25	100
6	Operator 6	10	25	25	40	100
7	Operator 7	35	15	20	30	100
8	Operator 8	20	35	25	25	100
9	Operator 9	30	25	15	30	100
10	Operator 10	25	30	25	25	100

Penentuan Skor Beban Kerja

Tabel 13 Hasil rekapitulasi skor beban kerja pegawai dengan draws untuk manager

Penilaian beban kerja terhadap variabel DRAWS						Pembobotan beban kerja terhadap variabel DRAWS				Skor (%)	Kategori
n o	Nama	ID (%)	OD (%)	CD (%)	TP (%)	ID (%)	OD (%)	CD (%)	TP (%)		
1	Manager operasi	55.00	65.00	58.75	70.00	20	15	30	35	62.87	Overload
Rata-rata		55.00	65.00	58.75	70.00	20	15	30	35	62.87	Overload

Sedangkan untuk hasil rekapitulasi skor beban kerja untuk Supervisor dan Operator dapat di lihat pada tabel 14 dan 15

Tabel 14 Hasil rekapitulasi skor beban kerja pegawai dengan draws untuk supervisor

Penilaian beban kerja variabel DRAWS						Pembobotan beban kerja variabel DRAWS				Skor (%)	Kategori
n o	nama	ID (%)	OD (%)	CD (%)	TP (%)	ID (%)	OD (%)	CD (%)	TP (%)		
1	Supr. Rendal Operasi	65.00	57.50	62.50	70.00	15	25	25	35	64.12	Overload
2	Supr. Rendal Bahan Bakar	62.50	55.00	66.00	63.33	15	15	30	40	62.75	Overload
Rata-rata		63.75	56.25	64.25	66.65	15	20	27.50	37.50	63.47	Overload

Tabel 15 Hasil rekaputilasi skor beban kerja pegawai dengan DRAWS untuk operator

Penilaian beban kerja terhadap variabel DRAWS						Pembobotan beban kerja terhadap variabel DRAWS				Skor (%)	Kategori
no	Nama	ID (%)	OD (%)	CD (%)	TP (%)	I D (%)	O D (%)	C D (%)	T P (%)		
1	Operator 1	60	55	66.66	62.50	20	10	25	25	49.79	Optimal load
2	Operator 2	62.50	58	65	55	25	25	20	25	56.37	Optimal load
3	Operator 3	50	67	65	52	30	30	15	35	67	Overload
4	Operator 4	57	58.75	60	62	40	40	15	20	65	Overload
5	Operator 5	65	60	55	62.50	15	15	35	25	55	Optimal load
6	Operator 6	60	67	62.50	55	10	20	25	40	65	Overload
7	Operator 7	65	55	60	52.50	35	35	20	30	66	Overload
8	Operator 8	65	60	50	65	20	20	25	25	68	Overload
9	Operator 9	50	62	50	55	30	25	15	30	54	Optimal load
10	Operator 10	65	60	65	60	25	30	25	25	55	Optimal load
Rata-rata		59.95	60.27	59.91	58.15	25	25	22	28	60.80	Overload

Analisis Pembahasan

Berdasarkan tabel 13 di atas hasil rekaputilasi perhitungan beban kerja pada pegawai untuk manager, di dapat rata rata skor beban kerja sebesar 62.50 %, maka kategori beban kerja yang di alami pegawai bagian rendal bahan bakar PLTU Tanjung Awar-Awar termasuk dalam kategori beban kerja *Overload* , sedangkan pada tabel 14 dan 15 hasil rekaputilasi perhitungan beban kerja pada pegawai untuk Supervisor dan Operator didapat rata rata skor beban kerja masing- masing sebesar 53.50 % dan sebesar 60.80 %, maka beban kerja untuk Supervisor

dan juga operator masing termasuk dalam kategori beban kerja *Optimal Load* dan beban kerja *Overload*

Berdasarkan hasil perhitungan beban kerja terhadap pegawai bagian rendal bahan bakar, berikutnya di hitung rata-rata dari setiap variabel beban kerja mental dan fisik sebagaimana dapat di lihat pada tabel 16.

Tabel 16 Kategori Beban Kerja Untuk Manager

Kategori beban kerja					
Jabatan	Beban kerja Fisik		Beban kerja Mental		Jumlah (%)
	Rata-rata Input Demand (D) (%)	Rata-rata Output Demand (OD) (%)	Rata-rata Central Demand (CD) (%)	Rata-rata Time Pressure (TP) (%)	
Manager Operasi	20	15	35	30	100
Rata-rata beban kerja	35		65		100

Berdasarkan tabel 16, menunjukkan bahwa beban kerja paling dominan yang di alami oleh pegawai bagian rendal bahan bakar untuk manager adalah variabel Central Demand sebesar 35% dengan sebaran beban kerja fisik sebesar 35% dan beban kerja mental 65 %. Jadi, beban kerja yang di rasakan lebih banyak oleh pegawai dalam melakukan aktivitas kerjanya termasuk kedalam beban kerja Mental dengan rata rata beban kerja 65%. Artinya jenis pekerjaan yang dilakukan oleh pegawai utamanya seorang manager di dominasi oleh pekerjaan mental . Seorang manager harus memiliki

daya pikir yang dinamis agar dapat menentukan keputusan yang tepat terkait permasalahan yang terjadi.

Tabel 17 Kategori beban kerja untuk supervisor

Kategori beban kerja					
Jabatan	Beban kerja Fisik		Beban kerja Mental		Jumlah (%)
	Rata-rata Input Demand (D) (%)	Rata-rata Output Demand (OD) (%)	Rata-rata Central Demand (CD) (%)	Rata-rata Time Pressure (TP) (%)	
Supervisor rendal bahan bakar	15	25	25	35	100
Supervisor rendal operasi	15	15	30	40	100
Rata-rata	15	20	27.50	37.50	100
Rata-rata beban kerja	35		65		100

Berdasarkan tabel 17, menunjukkan bahwa beban kerja yang paling dominan di rasakan oleh pegawai bagian rendal bahan bakar utamanya Supervisor adalah variabel *Timer Pressure* sebesar 37.50 % dengan sebaran beban kerja fisik 35 % dan beban kerja mental sebesar 65 %. Jadi beban kerja mental yang dirasakan oleh pegawai utamanya supervisor lebih tinggi di bandingkan beban kerjanya dan hal ini berbeda dengan yang di rasakan seorang manager di mana lebih di dominasi oleh beban kerja mental. Dengan demikian Supervisor harus mampu mengatur waktu yang tepat untuk mampu member ruang lingkup yang baik bagi perusahaan

Tabel 18 Kategori beban kerja untuk operator

Kategori beban kerja					
Jabatan	Beban kerja Fisik		Beban kerja Mental		Jumlah (%)
	Rata-rata Input Demand (D) (%)	Rata-rata Output Demand (OD) (%)	Rata-rata Central Demand (CD) (%)	Rata-rata Time Pressure (TP) (%)	
Operator	25	25	22	28	100
Rata-rata beban kerja	50		50		100

Berdasarkan tabel 18, menunjukkan bahwa beban kerja yang paling dominan di rasakan oleh pegawai bagian rendal bahan bakar utamanya Operator adalah variabel Time Pressure sebesar 28 % dengan sebaran beban kerja fisik 50 % dan beban kerja mental sebesar 50 %. Jadi beban kerja mental yang dirasakan oleh pegawai utamanya supervisor masih sebanding dengan beban kerja fisiknya. Dengan demikian, operator harus memiliki kemampuan yang handal dan bekerja keras dalam perusahaan selain itu operator juga harus memiliki waktu yang cukup untuk istirahat.

Kesimpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan hasil penelitian pada pegawai PLTU Tanjung Awar-Awar, maka di peroleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Besarnya beban kerja yang di rasakan oleh pegawai bagian rendal bahan bakar melalui proses pengukuran beban kerja DRAWS sebagai berikut :
 - a) Untuk manager operasi di bagian rendal bahan bakar, nilai awal beban kerja yang dirasakan adalah Overload dengan rata-rata skor beban kerja sebesar 70%. Setelah dilakukan penelitian dan perlakuan pemberian musik diperoleh nilai beban kerja yang di rasakan adalah *Overload*

dengan rata-rata skor beban kerja sebesar 62.50 % yang menandakan beban kerja berkurang.

b) Untuk supervisor operasi dan bahan bakar di bagian rendal bahan bakar, nilai awal beban kerja yang dirasakan adalah *Overload* dengan rata-rata skor beban kerja sebesar 60% Setelah di lakukan penelitian dan perlakuan pemberian hiburan, menilai bahwa beban kerja yang di rasakan adalah termasuk *Optimal Load* Dengan rata-rata skor sebesar 53.50%.

c) Untuk operator di bagian rendal bahan bakar, nilai awal beban kerja yang di rasakan adalah *Overload* dengan rata-rata skor beban kerja sebesar 68%. Setelah dilakukan penelitian dan perlakuan Jam istirahat ditambah, menilai bahwa beban kerja yang di rasakan adalah termasuk *Overload* dengan rata-rata skor beban kerja sebesar 60.80 %.

2. Variabel beban kerja mental DRAWS yang paling dominan dirasakan oleh pegawai bagian rendal bahan bakar adalah sebagai berikut :

a) Untuk Manager Operasi dari Keempat Variabel beban kerja DRAWS adalah variabel central demand (CD) sebesar 35% dengan sebaran beban kerja mental sebesar 65% dan beban kerja fisik 35%,

b) Untuk Supervisor operasi dan bahan bakar di bagian rendal bahan bakar dari keempat variabel beban kerja DRAWS adalah variabel Time Pressure

(TP) sebesar 37% dengan sebaran beban kerja fisik sebesar 35% dan beban kerja mental sebesar 65%,

c) Untuk operator bagian rendal bahan bakar dari keempat variabel beban kerja DRAWS adalah variabel Time Pressure sebesar 28% dengan sebaran fisik sebesar 50% dan beban kerja mental 50%,

Daftar Referensi

- Bahari A. 2017. Pengukuran Beban Kerja Mental Operator Sewing dengan Menggunakan Defense Research Agency Workload Scale (DRAWS). Jurnal Teknik Industri. Universitas Pasundan. Bandung
- Fadilah Z. 2018. Pengukuran Beban Kerja Mental dan Fisik pada Pekerja Dengan Metode Pengukuran 10 Denyut Nadi dan Defense Research Agency Workload Scale (DRAWS). Jurnal Teknik Industri. Universitas Pasundan. Bandung
- Ghaffar S, Maulana E, Wahyuniardi R. 2017. Pengukuran Beban Kerja Operator dengan menggunakan Metode Defense Research Agency Workload Scale (DRAWS).. Jurnal Teknik Industri. Universitas Pasundan. Bandung
- Mutia Mega. 2014. Pengukuran Beban Kerja Fisiologis dan Psikologis pada Operator Pemetikan The dan Operator Produksi The Hijau di PT. Mitra Kelinci. Jurusan Teknik Industri. Universitas Andalas. Padang
- Rizki W, Abdurahman S. 2018. Pengukuran Beban Kerja Karyawan dengan Menggunakan Metode Defense Research Agency Workload Scale (DRAWS) . Jurnal Teknik Industri. Universitas Pasundan. Bandung

Syafei, M., Burhan P, and Syaefudin. Pengukuran Beban Kerja Pada Managerial Level *dan* Supervisory Level Dengan Menggunakan Metode Defence Research Agency Workload Scale (DRAWS) di UHT PT.Ultrajaya Milk & Trading Co. Tbk.2015. Jurnal Teknik Industri. Universitas Presiden. Bekasi

Tarwaka. 2014. Ergonomi Industri (dasar-dasar pengetahuan ergonomic dan aplikasi di tempat kerja). Surakarta: Harapan Press

Wahyuni T, Fathoni R, Rahmat A. 2017. Measurement of employee mental workload using Defense Research Agency Workload Scale (Draws) Method. Universitas Pasundan. *Jurnal of Industrial Engineering*.