

ANALISIS PENGARUH BEBAN KERJA MENTAL TERHADAP TINGKAT KEJENUHAN OPERATOR DI PT. KALTIM DAYA MANDIRI

Muhammad Akbar Maulana Ramadhan¹, Lina Dianati Fathimahhayati², Yudi Sukmono³

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

¹akbar.maulana96@gmail.com

ABSTRAK

PT. Kaltim Daya Mandiri merupakan salah satu perusahaan penyedia kebutuhan listrik dan utilitas pabrik dalam kawasan industri Kaltim Industrial Estate. Pada departemen teknik dan operasi, operator panel dan operator lapangan bertanggung jawab memastikan kondisi operasional pabrik berjalan dengan lancar dan melakukan pengamanan sistem apabila terjadi *trouble*. Operator dituntut memiliki konsentrasi dan mental yang tinggi dalam pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Selain itu, aktivitas operator yang monoton apabila kondisi pabrik berjalan lancar dapat menyebabkan kejenuhan operator meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh beban kerja mental terhadap tingkat kejenuhan operator dan memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi tingkat beban kerja mental dan kejenuhan operator. Pengukuran beban kerja mental menggunakan metode NASA-TLX sedangkan untuk tingkat kejenuhan menggunakan metode MBI. Berdasarkan hasil penelitian diketahui beban kerja mental rata-rata operator panel sebesar 43,9 dengan kategori agak tinggi dan operator lapangan sebesar 57,72 dengan kategori tinggi, nilai tingkat kejenuhan rata-rata operator panel dan operator lapangan sebesar 46 dan 91.33 dengan kategori sedang. Berdasarkan analisa diperoleh persamaan regresi $Y=22,5873+1,0580X$ dengan nilai korelasi 0,5102 yang berarti berkorelasi agak rendah. Sehingga dapat diberi usulan berupa pemberian fasilitas dan prasarana pendukung, memberikan pelatihan kerja yang rutin, rotasi pekerjaan, dan melakukan atau mengadakan kegiatan *refreshing*.

Kata kunci: Beban Kerja Mental, Tingkat Kejenuhan, NASA-TLX, MBI, Regresi, Korelasi

ABSTRACT

An analysis on the effect of mental work load on burnout level of operators at PT. Kaltim Daya Mandiri. PT. Kaltim Daya Mandiri is a company providing electricity and factory utility supplies within Kaltim Industrial Estate area. In the engineering and operating departments, panel and field operators are tasked for ensuring factory operational conditions run smoothly and overseeing system security in the even of troubles. Operators are required to have high mental and concentration in making decisions quickly and accurately. In addition, monotonous activity when factory conditions run smoothly can lead to operators' boredom. This research seeks to analyze the effect of mental workload on operators' boredom and provide suggestions for improvements in order to reduce mental workload and operators' boredom. The measurement of mental workload was done using the NASA-TLX method, while boredom level was done using the MBI method. The research results revealed that that the average mental workload of panel operators was 43.9 and belonged to rather high category, meanwhile the average mental workload of field operators was 57.72 in high category. The average boredom level of panel operators and field operators were 46 and 91.33 respectively, in medium category. Based on the analysis, a regression equation of $Y = 22.5873 + 1.0580X$ was obtained with a correlation value of 0.5102, meaning that there is a low correlation. Therefore, several suggestions can be given in the form of providing supporting facilities and infrastructures, holding routine work training, performing job rotation, and conducting refreshing activities.

Keywords: Mental Workload, Boredom Level, NASA-TLX, MBI, Regression, Correlation

1. PENDAHULUAN

Karyawan merupakan aset yang berharga bagi perusahaan. Perusahaan tidak bisa berjalan tanpa adanya karyawan. Karyawan yang bekerja juga memiliki rasa jenuh. Rasa jenuh tersebut dapat ditimbulkan dari berbagai macam hal antara lain

misalnya dari beban pekerjaan yang dilakukan secara berulang-ulang oleh karyawan tersebut. Beban kerja adalah suatu istilah yang digunakan untuk menyebut harga atau *cost* dari pencapaian target kegiatan (Rahadian, 2014) [1]. Beban kerja yang diterima

seseorang harus sesuai dan seimbang antara kemampuan fisik maupun mental pekerja agar tidak terjadi kelelahan.

PT. Kaltim Daya Mandiri adalah salah satu perusahaan yang berperan penting dalam penyedia kebutuhan listrik dan utilitas pada pabrik PT. Pupuk Kaltim dan perusahaan-perusahaan lain yang berada dalam kawasan industri *Kaltim Industrial Estate*. PT. Kaltim Daya Mandiri memiliki beberapa departemen dalam menunjang aktivitas proses dalam perusahaan, salah satunya yaitu Departemen Teknik dan Operasi. Pada departemen tersebut, operator panel dan operator lapangan bertanggung jawab memastikan kondisi operasional pabrik berjalan dengan lancar dan melakukan pengamanan sistem apabila terjadi *trouble*, perbaikan pabrik dan lain-lain. Beberapa operator mengeluh merasakan kejenuhan dalam melakukan pekerjaannya dikarenakan aktivitas operator yang tergolong monoton apabila kondisi operasional pabrik berjalan lancar dapat menyebabkan kejenuhan operator meningkat. Disisi lain, pada saat melakukan pengaturan pabrik dan pengamanan sistem apabila terjadi *trouble*, operator memiliki tanggung jawab yang besar untuk mengembalikan dan menormalkan kondisi operasional pabrik, sehingga operator dituntut untuk dapat mengambil keputusan dan tindakan secara cepat dan tepat. Hal tersebut membutuhkan konsentrasi dan mental yang tinggi, apabila konsentrasi dan mental yang dimiliki operator rendah dapat menyebabkan kesalahan dalam pengambilan keputusan dan tindakan yang dapat merugikan diri sendiri, rekan kerja, dan khususnya perusahaan. Menurut Sholikhah (2017) [2], beban mental apabila tidak dirancang dengan baik akan dapat menyebabkan efek buruk yang berdampak pada turunnya kinerja berupa bertambahnya waktu untuk mengerjakan suatu aktivitas, sampai dengan kegagalan suatu sistem yang bersifat fatal. Pekerjaan operator yang lebih melibatkan mental dan konsentrasi dalam pengambilan keputusan dan tindakan ini yang menjadi alasan penting untuk dilakukan pengukuran beban kerja mental dan tingkat kejenuhan pada operator tersebut.

2. METODE

Penelitian dilakukan di Departemen Teknik dan Operasi PT. Kaltim Daya Mandiri. Objek yang dituju pada penelitian ini terdiri dari 6 orang operator lapangan dan 2 orang operator panel, sehingga total operator yang dilakukan penelitian berjumlah 8 orang.

Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan melakukan observasi kondisi kerja operator. Observasi dilakukan dengan mengamati kondisi kerja dan wawancara keluhan-keluhan yang dialami operator lapangan dan operator panel yang berhubungan dengan beban kerja mental.

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengukuran beban kerja menggunakan metode NASA-TLX dan pengukuran tingkat kejenuhan dengan menggunakan metode MBI. Setelah diketahui nilai rata-rata beban kerja mental dan kejenuhan operator, selanjutnya dilakukan uji regresi dan uji korelasi untuk mengetahui pengaruh beban kerja mental terhadap tingkat kejenuhan operator.

Metode NASA-TLX dikembangkan berdasarkan munculnya kebutuhan pengukuran subjektif yang terdiri dari sembilan skala faktor yaitu kesulitan tugas, tekanan waktu, jenis aktivitas, usaha fisik, usaha mental, performansi, frustrasi, stres, dan kelelahan. Dari sembilan faktor ini disederhanakan lagi menjadi enam yaitu *Mental Demand* (MD), *Physical Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *Performance* (P), *Frustration Level* (FR), dan *Effort* (EF).

Tahapan-tahapan pengukuran beban kerja mental yang dilakukan kepada responden dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Pembobotan,
2. Pemberian *rating*,
3. Perhitungan produk, dapat dihitung dengan menggunakan Persamaan 1 sebagai berikut:

$$p = r \times b \quad (1)$$

Dimana :

p = Produk.
r = *Rating*.
b = Bobot.

4. Perhitungan nilai *Weighted Workload* (WWL), dapat dihitung dengan menggunakan Persamaan 2 sebagai berikut:

$$WWL = MD + PD + TD + P + FR + EF \quad (2)$$

Dimana :

MD = *Mental Demand*.
PD = *Physical Demand*.
TD = *Temporal Demand*.
P = *Performance*.
FR = *Frustration Level*.
EF = *Effort*.

5. Perhitungan nilai skor, dapat dihitung dengan menggunakan Persamaan 3 sebagai berikut:

$$\text{Skor} = \frac{WWL}{n} \quad (3)$$

Dimana :

WWL = Nilai *Weighted Workload*.
 n = Butir perbandingan, yaitu 15.

6. Interpretasi nilai skor dapat dijabarkan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Beban Kerja Mental

Kategori Beban Kerja Mental	Nilai Skor
Rendah	0-9
Sedang	10-29
Agak Tinggi	30-49
Tinggi	50-79
Tinggi Sekali	80-100

Tahapan-tahapan pengukuran tingkat kejenuhan yang dilakukan kepada responden dengan metode *Maslach Burnout Inventory* dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Pemberian Penilaian Kuesioner
2. Perhitungan Tingkat Kejenuhan

Perhitungan tingkat kejenuhan menurut Azwar (2011) [3] diawali dengan perhitungan rentang maksimum dan minimum dengan menggunakan Persamaan 4 dan Persamaan 5 sebagai berikut:

$$RM = JP \times ST \quad (4)$$

$$Rm = JP \times St \quad (5)$$

Dimana :

RM = Rentang Maksimum,
 Rm = Rentang Minimum,
 JP = Jumlah Pernyataan,
 ST = Skala Tertinggi, dan
 St = Skala Terendah.

Setelah rentang maksimum dan minimum diketahui, selanjutnya menghitung luas jarak sebaran, standar deviasi, dan mean teoritis dengan menggunakan Persamaan 6, Persamaan 7, dan Persamaan 8 sebagai berikut

$$LJ = RM - Rm \quad (6)$$

$$\sigma = \frac{LJ}{k} \quad (7)$$

$$\mu = St - JT \quad (8)$$

Dimana :

LJ = Luas Jarak Sebaran,
 RM = Rentang Maksimum,
 Rm = Rentang Minimum,
 σ = Standar Deviasi,
 k = Konstanta,

μ = Mean Teoritis,
 St = Skala Terendah, dan
 JT = Jumlah Tingkat Kategori.

Setelah diperoleh hasil perhitungan di atas, selanjutnya menentukan *range* penggolongan ke dalam kategori tingkat kejenuhan, yaitu tingkat kejenuhan rendah, tingkat kejenuhan sedang, tingkat kejenuhan tinggi yang dapat diperoleh dengan menggunakan Persamaan 9, Persamaan 10, dan Persamaan 11 sebagai berikut:

$$X < (\mu - 1,0\sigma) \quad (9)$$

$$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma) \quad (10)$$

$$(\mu + 1,0\sigma) \leq X \quad (11)$$

Dimana :

X = Nilai MBI,
 μ = Mean Teoritis, dan
 σ = Standar Deviasi.

Regresi linier sederhana digunakan untuk mendapatkan hubungan secara matematis dalam bentuk suatu persamaan antara variabel tak bebas y dengan variabel bebas tunggal x. Regresi linier sederhana dinyatakan seperti Persamaan 12 sebagai berikut:

$$y = a + bx \quad (12)$$

Dimana :

y = Variabel tak bebas,
 a = Bilangan konstan,
 b = Koefisien regresi variabel bebas,
 x = Variabel bebas

Nilai a dan b dapat diperoleh dengan menggunakan Persamaan 13 dan Persamaan 14 sebagai berikut:

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \quad (13)$$

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n} \quad (14)$$

Dimana :

y = Variabel tak bebas,
 a = Bilangan konstan,
 b = Koefisien regresi variabel bebas,
 x = Variabel bebas, dan
 n = Jumlah data

Analisis korelasi menurut Kurniawan (2016) [4] adalah salah satu metode statistika yang digunakan

untuk mengukur tingkat hubungan atau derajat keeratan antar dua variabel atau lebih. Dalam korelasi, tidak dipersoalkan adanya ketergantungan atau dalam kata lain, variabel yang satu dengan yang lain tidak harus saling bergantung. Perhitungan korelasi dapat menggunakan Persamaan 15 sebagai berikut:

$$r = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)} \sqrt{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}} \quad (15)$$

Dimana :

- n = Jumlah data,
- x = Variabel bebas, dan
- y = Variabel terikat.

Setelah diperoleh nilai r, selanjutnya dilakukan interpretasi data seperti pada Tabel di bawah ini.

Tabel 2. Interpretasi Data Perhitungan Korelasi

Nilai	Kategori
r = 0	Tidak Berkorelasi
0,01 < r < 0,20	Korelasi Sangat Rendah
0,21 < r < 0,40	Korelasi Rendah
0,41 < r < 0,60	Korelasi Agak Rendah
0,61 < r < 0,80	Korelasi Cukup
0,81 < r < 0,99	Korelasi Tinggi
r = 1	Korelasi Sangat Tinggi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan hasil dan pembahasan dari penelitian beban kerja dan kejenuhan yang dialami oleh operator lapangan dan operator panel di PT. Kaltim Daya Mandiri.

Pengukuran Beban Kerja Mental

Pengukuran beban kerja mental dilakukan dengan menggunakan metode NASA-TLX kepada 8 orang operator. Perhitungan rata-rata nilai beban kerja mental operator dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu tahap pembobotan, tahap pemberian rating, dan tahap perhitungan *weighted workload* (WWL). Rekapitulasi hasil dari ketiga tahapan tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Rekapitan Data Tahap Pembobotan

Responden	MD	PD	TD	P	FR	E
Operator 1	2	0	4	5	0	4
Operator 2	4	0	2	5	1	3
Operator 3	1	3	1	1	4	5
Operator 4	4	0	2	4	1	4
Operator 5	2	2	0	5	3	3
Operator 6	3	0	5	4	1	2
Operator 7	0	2	3	4	1	5
Operator 8	4	0	4	2	0	5

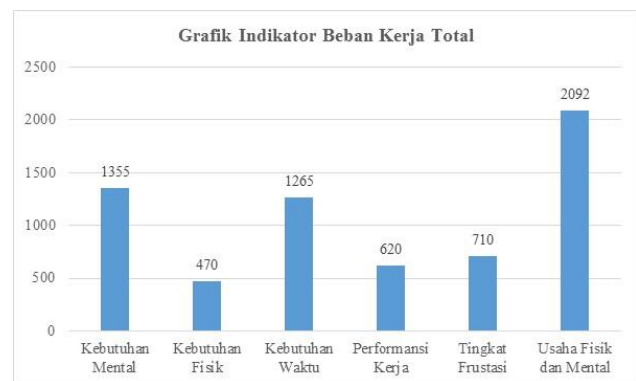
Tabel 4. Rekapitan Data Tahap Pemberian Rating

Responden	MD	PD	TD	P	FR	E
Operator 1	35	15	30	30	30	20
Operator 2	80	49	80	20	80	79
Operator 3	65	70	50	50	60	70
Operator 4	40	29	15	20	25	30
Operator 5	70	70	85	20	80	85
Operator 6	80	70	85	10	80	80
Operator 7	39	60	80	15	45	87
Operator 8	90	90	60	20	15	91

Tabel 5. Rekapitan Data Tahap Perhitungan WWL

Responden	MD	PD	TD	P	FR	E
Operator 1	70	0	120	150	0	80
Operator 2	320	0	160	100	80	237
Operator 3	65	210	50	50	240	350
Operator 4	160	0	30	80	25	120
Operator 5	140	140	0	100	240	255
Operator 6	240	0	425	40	80	160
Operator 7	0	120	240	60	45	435
Operator 8	360	0	240	40	0	455
Jumlah	1355	470	1265	620	710	2092

Setelah diperoleh data perhitungan WWL, selanjutnya dijabarkan data-data indikator yang dominan dirasakan oleh operator panel dan operator lapangan. Data indikator dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Indikator Beban Kerja Operator Panel dan Operator Lapangan

Berdasarkan Gambar 1. dapat diketahui nilai indikator yang paling dominan dirasakan oleh 8 orang operator panel dan operator lapangan dalam melakukan pekerjaan. Indikator beban kerja yang paling dominan dirasakan adalah indikator beban kerja tingkat usaha. Tingkat usaha yaitu seberapa besar pekerjaan anda yang berhubungan dengan pekerjaan fisik dan pekerjaan yang memerlukan pemikiran yaitu dengan skor sebesar 2092. Dengan aktivitas operator panel dan operator lapangan yang bekerja bersinggungan langsung dengan pabrik, operator panel dan operator lapangan membutuhkan

usaha mental dan fisik yang lebih apabila pabrik dalam kondisi *trouble* atau keadaan operasional tidak sesuai dengan normal operasi.

Operator panel dan lapangan harus memiliki kemampuan analisa yang baik. Operator panel harus memberikan keputusan yang tepat dan operator lapangan harus melakukan tindakan atau *action* yang tepat dan sesuai dalam melakukan penanganan ketika terjadi *trouble* agar tidak terjadi permasalahan yang dapat membahayakan diri dan merugikan pabrik dan konsumen.

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat beban kerja mental dapat dikategorikan berdasarkan posisi kerja seperti ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 6. Kategori Beban Kerja Berdasarkan Posisi

Posisi Kerja	Nilai Rata-rata WWL	Kategori Beban Kerja
Operator Panel	43,9	Agak Tinggi
Operator Lapangan	57,72	Tinggi

Tabel 5 menunjukkan operator panel memiliki kategori beban kerja mental lebih rendah daripada operator lapangan. Hal tersebut disebabkan karena operator panel bekerja pada *control room* yang memiliki beberapa fasilitas penunjang yang dapat meringankan beban kerja mental yang dirasakan, berbeda dengan operator lapangan yang tidak memiliki fasilitas sebanyak di *control room* pada *shelter* operator lapangan. Selain itu, rata-rata beban kerja yang dirasakan operator lapangan lebih tinggi, karena operator lapangan perlu tanggap dalam menghadapi *trouble* atau masalah yang terjadi di lapangan. Operator lapangan harus dapat memutuskan dengan tepat dan berpikir cepat jika terjadi sesuatu masalah atau kerusakan. Operator lapangan juga harus bisa berkomunikasi lancar dengan operator panel dan kepala *shift* untuk dapat memutuskan keputusan yang tepat jika terdapat situasi yang genting. Sehingga beban mental yang dirasakan operator lapangan lebih tinggi dari operator panel.

Pengukuran Tingkat Kejenuhan

Tingkat kejenuhan operator diukur dengan menggunakan metode MBI. Tahapan-tahapan dalam metode MBI yaitu memberikan penilaian dan menghitung tingkat kejenuhan. Pada tahap pertama, responden diminta untuk menilai beberapa pertanyaan yang terdapat di kuesioner.

Setelah responden mengisi kuisisioner, selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mencari *range* kategori tingkat kejenuhan dengan diawali

mencari rentang maksimum dan minimum menggunakan Persamaan 4 dan Persamaan 5 sebagai berikut

$$\begin{aligned} RM &= 22 \times 10 \\ &= 220 \\ Rm &= 22 \times 1 \\ &= 22 \end{aligned}$$

Setelah rentang maksimum dan minimum diketahui, selanjutnya menghitung luas jarak sebaran, standar deviasi, dan mean teoritis dengan menggunakan Persamaan 6, Persamaan 7, dan Persamaan 8 sebagai berikut:

$$\begin{aligned} LJ &= 220 - 22 \\ &= 198 \\ \sigma &= \frac{198}{6} \\ &= 33 \\ \mu &= 22 \times 3 \\ &= 66 \end{aligned}$$

Setelah diperoleh hasil perhitungan di atas, selanjutnya menentukan *range* penggolongan ke dalam kategori tingkat kejenuhan, yaitu tingkat kejenuhan rendah, tingkat kejenuhan sedang, tingkat kejenuhan tinggi yang dapat diperoleh dengan menggunakan Persamaan 9, Persamaan 10, dan Persamaan 11 sebagai berikut:

1. Ringan = $X < (66 - 1,0(33))$
 $= X < 33$
2. Sedang = $(66 - 1,0(33)) \leq X < (66 + 1,0(33))$
 $= 33 \leq X < 99$
3. Tinggi = $(66 + 1,0(33)) \leq X$
 $= 99 \leq X$

Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui *range* klasifikasi tingkat kejenuhan seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 7. Klasifikasi Tingkat Kejenuhan

Nilai	Tingkat Kejenuhan
$X < 33$	Ringan
$33 \leq X < 99$	Sedang
$99 \leq X$	Tinggi

Sehingga berdasarkan perhitungan tingkat kejenuhan yang telah dilakukan, diperoleh data tingkat kejenuhan responden seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Kategori Tingkat Kejenuhan Responden

Responden	Jumlah	Kategori
-----------	--------	----------

Operator 1	44	Sedang
Operator 2	48	Sedang
Operator 3	142	Tinggi
Operator 4	54	Sedang
Operator 5	82	Sedang
Operator 6	115	Tinggi
Operator 7	94	Sedang
Operator 8	61	Sedang

Tabel 6 menunjukkan bahwa terdapat 2 responden yang memiliki tingkat kejenuhan yang tinggi, yaitu operator 3 dan operator 7. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain sebagai berikut:

1. Status Perkawinan

Hasil penelitian kedua operator yang memiliki tingkat kejenuhan tinggi yaitu operator 3 dan operator 6 berstatus belum menikah. Menurut Nurjayadi (2004) [5] individu yang belum menikah (khususnya laki-laki) lebih rentan terhadap sindrom *burnout* dibandingkan individu yang sudah menikah. Individu yang sudah menikah bisa jadi memiliki risiko untuk mengalami *burnout* jika perkawinannya kurang harmonis atau mempunyai pasangan yang tidak dapat memberikan dorongan sosial.

2. Kepribadian Individu

Menurut Cherniss (1980) [6], individu yang *introvert* akan mengalami ketegangan emosional yang lebih besar saat menghadapi konflik, sehingga mereka cenderung menarik diri dari kerja dan hal ini akan menghambat efektivitas penyelesaian konflik. Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang dilakukan, diketahui bahwa operator 6 memiliki kepribadian yang *introvert*. Selain itu, individu yang perfeksionis juga rentan terhadap *burnout*. Kepribadian perfeksionis dimiliki oleh operator 3, sehingga hal tersebut menjadi faktor penyebab tingginya tingkat kejenuhan pada operator tersebut.

3. Konflik

Adanya konflik ke sesama rekan kerja juga dapat menjadi faktor tingginya tingkat *burnout* operator. Menurut Cherniss (1980) [7] mengungkapkan sejumlah kondisi yang potensial terhadap timbulnya konflik antar rekan kerja, yaitu perbedaan nilai pribadi, perbedaan pendekatan dalam melihat permasalahan, dan mengutamakan kepentingan pribadi dalam berkompetisi. Di samping dukungan sosial dari rekan kerja tersebut, dukungan sosial yang tidak ada dari atasan juga dapat menjadi sumber stres emosional yang berpotensi menimbulkan *burnout*. Berdasarkan pengamatan dan

wawancara yang dilakukan, diperoleh data bahwa operator 3 memiliki konflik dengan sesama rekan kerja. Sehingga hal tersebut menjadi faktor penyebab tingginya tingkat kejenuhan operator tersebut.

Setelah diketahui hasil klasifikasi tingkat kejenuhan masing-masing responden, selanjutnya dilakukan klasifikasi tingkat kejenuhan berdasarkan posisi seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 9. Tingkat Kejenuhan Berdasarkan Posisi

Posisi	Nilai Rata-rata	Kategori
Operator Panel	46	Sedang
Operator Lapangan	91,33	Sedang

Tabel 8 menunjukkan data klasifikasi tingkat kejenuhan berdasarkan posisi diperoleh dengan hasil berupa operator panel dan operator lapangan memiliki kategori tingkat kejenuhan yang sama yaitu sedang. Hal itu disebabkan karena apabila operasi sedang berjalan normal, operator panel dan operator lapangan melakukan pekerjaan yang tergolong monoton yang berarti melakukan pekerjaan yang sama berulang-ulang setiap hari. Menurut Djui & Setiasih (2001) [8], saat mengerjakan tugas yang sifatnya monoton, pada umumnya karyawan mengalami penurunan semangat kerja dibandingkan pada jenis pekerjaan yang bervariasi, oleh karena itu pekerjaan yang monoton secara tidak disadari akan menimbulkan masalah kejenuhan, karyawan menjadi malas dan merasa cepat lelah.

Meskipun memiliki kategori yang sama, tetapi nilai rata-rata skor dari operator lapangan lebih tinggi dari operator panel dimana operator lapangan memiliki nilai rata-rata skor sebesar 91,33 dibanding operator panel yang hanya memiliki nilai rata-rata skor sebesar 46. Hal itu dipengaruhi oleh pekerjaan operator lapangan yang apabila normal operasi, hanya melakukan *logsheet* atau *monitoring* lapangan setiap 2 jam sekali dari 8 jam kerja normal dan juga loading chemical, setelah itu operator lapangan akan kembali ke *shelter*-nya masing-masing untuk *standby* menunggu perintah dari operator panel maupun kepala shift lewat HT (*handy talky*) apabila terjadi sesuatu hal. Sehingga pada saat *standby* itu, tingkat kejenuhan dari operator lapangan meningkat. Beda dengan operator panel yang harus *monitoring* panel 8 jam secara langsung, sehingga dibutuhkan fokus yang lebih dalam melakukan pengawasan panel tersebut. Operator panel dapat mengerjakan kegiatan-kegiatan yang dapat mengurangi tingkat kejenuhan mereka,

seperti melakukan aktivitas di laptop, multimedia, dan lain-lain sambil melakukan pengawasan atau monitoring panel.

Analisis Regresi dan Korelasi

Pertama dilakukan uji regresi, uji regresi dilakukan untuk melihat pengaruh dari variabel X yaitu beban kerja mental terhadap variabel Y yaitu tingkat kejenuhan jika dimodelkan dalam bentuk persamaan matematis. Sebelum dilakukan perhitungan uji regresi, dilakukan perhitungan data seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 10. Data Uji Regresi

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	28	44	784	1936	1232
2	59,8	48	3576,04	2304	2870,4
3	64,33	142	4138,3489	20164	9134,86
4	27,67	54	765,6289	2916	1494,18
5	58,33	82	3402,3889	6724	4783,06
6	63	115	3969	13225	7245
7	60	94	3600	8836	5640
8	73	61	5329	3721	4453
Σ	434,13	640	25564,41	59826	36852,5

Berdasarkan Tabel 9, diperoleh data untuk melakukan perhitungan uji regresi yang diawali dengan mencari nilai b dengan menggunakan Persamaan 15 sebagai berikut:

$$b = \frac{8(36852,5) - (434,13)(640)}{8(25564,41) - (188468,86)} = 1,0580$$

Setelah mendapat nilai b maka untuk menghitung nilai a dapat menggunakan Persamaan 14 seperti berikut:

$$a = \frac{(640) - (1,05798)(434,13)}{8} = 22,5873$$

Setelah mendapat nilai a dan b maka dapat menentukan persamaan regresi sederhana dengan menggunakan Persamaan 12 seperti berikut:

$$Y = 22,5873 + 1,0580X$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka diperoleh data berupa:

1. Nilai a = 22,5873. Apabila nilai X sama dengan nol atau dengan kata lain nilai beban kerja mental tidak ada, maka nilai Y dalam persamaan regresi linier yaitu sebesar 22,5873, dan

2. Nilai b = 1,0580. Diketahui nilai b positif yaitu sebesar 1,0580 yang dapat disimpulkan bahwa bila beban kerja mental (X) mengalami kenaikan satu unit maka tingkat kejenuhan (Y) akan mengalami pertambahan sebesar 1,0580.

Setelah diperoleh hasil persamaan regresi di atas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dalam analisis regresi linear sederhana, uji hipotesis dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi (Sig). Dimana nilai sig diperoleh dengan menggunakan aplikasi SPSS. Diketahui hipotesis dari analisis regresi linear sederhana ini yaitu sebagai berikut:

- H₀ = Tidak ada pengaruh beban kerja mental (X) terhadap tingkat kejenuhan (Y) operator
 H₁ = Ada pengaruh beban kerja mental (X) terhadap tingkat kejenuhan (Y) operator

Data hasil perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 11. Hasil Perhitungan SPSS

Model	Unstandard. Coef.		Standard Coef.	t	Sig
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	22,587	41,162		0,549	0,603
Beban Kerja Mental	1,058	0,728	0,510	1,453	0,196
a. Dependent Variable: Tingkat Kejenuhan					

Berdasarkan Tabel di atas diperoleh nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,196 sehingga diketahui bahwa 0,196 lebih besar dari probabilitas 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa H₀ diterima dan H₁ ditolak yang berarti bahwa tidak ada pengaruh beban kerja mental (X) terhadap tingkat kejenuhan (Y) operator.

Setelah dilakukan analisis regresi, selanjutnya dilakukan perhitungan korelasi dengan menggunakan Persamaan 15 sebagai berikut:

$$r = \frac{8(36852,5) - (434,13)(640)}{\sqrt{(8(25564,41) - (434,13)^2)}\sqrt{8(59826) - (640)^2}} = \frac{16976,8}{\sqrt{(204515,28 - 188468,86)(478608 - 409600)}} = \frac{16976,8}{\sqrt{16046,42 \times 69008}} = \frac{16976,8}{33276,59} = 0,5102$$

Berdasarkan perhitungan diatas didapatkan hasil bernilai positif yaitu 0,5102. Sehingga nilai tersebut menunjukkan hubungan linear yang agak rendah antara beban kerja mental (X) dan tingkat kejenuhan (Y). Berdasarkan data tersebut didapatkan nilai $r^2 = 0,2603$ yang artinya bahwa sekitar 26,03% dari variansi dalam variabel X (beban kerja mental) mempengaruhi hubungan linier dengan variabel Y (tingkat kejenuhan) dan 73,97% dipengaruhi oleh hal lainnya yaitu antara lain sebagai berikut:

1. Imbalan Kerja

Menurut Maslach (1997) [9], mengungkapkan bahwa kurangnya apresiasi dari lingkungan kerja membuat pekerja merasa tidak bernilai, apresiasi bukan hanya dilihat dari pemberian bonus (uang), tetapi hubungan yang terjalin baik antar pekerja, pekerja dengan atasan turut memberikan dampak pada pekerja. Selain itu juga menurut Khusniyah (2014) [10], mengungkapkan bahwa karyawan yang mengalami burnout merasa tidak pernah dihargai sehingga berpikir bahwa pekerjaan tersebut tidak berharga. Akibatnya, individu tersebut menjadi tidak gembira dan putus asa.

2. Keadilan Kerja

Menurut Maslach (1997) [11], perasaan diperlakukan tidak adil juga merupakan faktor terjadinya burnout. Adil berarti saling menghargai dan menerima perbedaan. Pekerja merasa tidak percaya dengan lingkungan kerjanya ketika tidak ada keadilan. Selain itu juga menurut Khusniyah (2014) [12], mengungkapkan bahwa karyawan mengalami burnout karena merasa ada ketidakadilan dalam perusahaan. Misalnya soal insentif, masalah aturan kerja, dan masalah evaluasi dan promosi kerja.

3. Masalah Organisasi

Menurut Maslach (2017) [13], pekerja yang kurang memiliki rasa kepemilikan terhadap lingkungan kerjanya akan menyebabkan kurangnya rasa ketertarikan positif di tempat kerja. Bisa dikarenakan adanya kesenjangan baik antar pekerja maupun dengan atasan, sibuk dengan diri sendiri, tidak memiliki quality time dengan rekan kerja.

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan data beban kerja mental yang dirasakan oleh operator panel dan operator

lapangan yang diolah menggunakan metode NASA-TLX diperoleh data berupa operator 1 mendapatkan rata-rata skor 28 dengan beban kerja sedang, operator 2 mendapatkan rata-rata skor 59,8 dengan beban kerja tinggi, operator 3 mendapatkan rata-rata skor 64,33 dengan beban kerja tinggi, operator 4 mendapatkan rata-rata skor 27,67 dengan beban kerja sedang, operator 5 mendapatkan rata-rata skor 58,33 dengan beban kerja tinggi, operator 6 mendapatkan rata-rata skor 63 dengan beban kerja tinggi, operator 7 mendapatkan rata-rata skor 60 dengan beban kerja tinggi, operator 8 mendapatkan rata-rata skor 73 dengan beban kerja tinggi

2. Berdasarkan data tingkat kejenuhan yang dirasakan oleh operator panel dan operator lapangan yang diolah menggunakan metode MBI diperoleh data berupa operator 1 mendapatkan skor 44 dengan tingkat kejenuhan sedang, operator 2 mendapatkan skor 48 dengan tingkat kejenuhan sedang, operator 3 mendapatkan skor 142 dengan tingkat kejenuhan tinggi, operator 4 mendapatkan skor 54 dengan tingkat kejenuhan sedang, operator 5 mendapatkan skor 82 dengan tingkat kejenuhan sedang, operator 6 mendapatkan skor 115 dengan tingkat kejenuhan tinggi, operator 7 mendapatkan skor 60 dengan tingkat kejenuhan sedang, dan operator 8 mendapatkan skor 61 dengan tingkat kejenuhan sedang.
3. Berdasarkan analisis pengaruh beban kerja mental terhadap tingkat kejenuhan yang dirasakan operator panel dan operator lapangan yang diolah menggunakan metode analisis regresi diperoleh data berupa persamaan regresi $Y = 22,5873 + 1,0580X$ dengan kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh beban kerja mental (X) terhadap tingkat kejenuhan (Y) operator dan perhitungan korelasi didapatkan hasil bernilai positif yaitu 0,5102, menunjukkan hubungan linear yang agak rendah antara beban kerja mental (X) dan tingkat kejenuhan (Y) operator

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ramadhan. Rahadian, "Analisa Beban Kerja dengan Menggunakan *Work Sampling* dan NASA-TLX untuk Menentukan Jumlah Operator (Studi Kasus : PT. XYZ)," Jurnal

- Universitas Brawijaya, vol. 2, No. 5, pp. 964-973, 2014.
- [2] Sholikhah. S. M, Iftadi. I, and Astuti. R. D, “Analisis Beban Kerja Mental dan Tingkat *Burnout* pada Perawat Menggunakan Metode *NASA-Task Load Index* dan *Maslach Burnout Inventory – Human Service Survey*,” in *Seminar Nasional Teknik Industri UGM*, Yogyakarta, 2017.
- [3] Azwar. S, “Metode Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat,” 1st ed, Jakarta: Binarupa Aksara, 2014.
- [4] Kurniawan. R, and Yuniarto. B, “Analisis Regresi: Dasar dan Penerapannya dengan R,” 1st ed, Jakarta: Kencana, 2016
- [5] Nurjayadi. D. R, “Burnout pada Karyawan,” *Jurnal Pronesis*, vol. 6, no. 11, pp. 40-54, 2004.
- [6] Cherniss. C, “Staff Burnout; Job Stress in The Human Services,” 1 st ed, Beverly Hills: Sage, 1980.
- [7] Cherniss. C, “Staff Burnout; Job Stress in The Human Services,” 1 st ed, Beverly Hills: Sage, 1980.
- [8] Djuji. T and Setiasih, “Pengaruh Musik Pengiring Kerja Terhadap Semangat Kerja,” *Jurnal Anima: Fakultas Psikologi Universitas Surabaya*, vol. 16. No. 3, 2001.
- [9] Maslach. C, Jacson. S.E, and Leither. M, “Evaluating Stress: A Book of Resources,” 3rd ed, California: The Scarecrow Education, 1997.
- [10] Khusniyah. Nur Andita, “Hubungan Antara Stres Kerja Dengan Burnout Pada Karyawan CV. Ina Karya Jaya Klaten,” Skripsi. Jurusan Psikologi, Surakarta, 2014.
- [11] Maslach. C, Jacson. S.E, and Leither. M, “Evaluating Stress: A Book of Resources,” 3rd ed, California: The Scarecrow Education, 1997.
- [12] Khusniyah. Nur Andita, “Hubungan Antara Stres Kerja Dengan Burnout Pada Karyawan CV. Ina Karya Jaya Klaten,” Skripsi. Jurusan Psikologi, Surakarta, 2014.
- [13] Maslach. Cristina, “Finding Solutions to The Problem of Burnout,” *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, pp. 143-152, 2017.