

Evaluasi Beban Kerja Teknisi Mesin, Teknisi MTP dan Admin Departemen *Injection Molding* Pada PT X

Rexy Anderson Isach¹

Abstract: PT X is a multinational company that produces brands, both locally and globally. PT X produces face powder, lipstick, eye shadow and facial wash packages. The company has a human resource problem, which is an imbalance of workers performance. The imbalance that occurs in the injection *molding* department is caused by some workers who seem to have less workloads than other workers and less efficient activities carried out. The purpose of this study is to evaluate the workload of machine technicians, MTP technicians and administrators by using DILO method. The DILO method is carried out in 3 stages which are value added analysis, time composition and individual workload analysis. The normal individual workloads is around 77.25% - 83.8%. After calculating the workloads, it is found that 8 out of 12 machine technicians, 2 MTP technicians and 2 admins still have workloads that are not within normal range. A machine technician and 2 admins have workloads above normal range and only 3 machine technicians have workloads within normal range. Eleven suggestions are made, and if they are implemented, it will reduce the percentage of *non value added* and *value added* activities around 0.14% to 10.95%.

Keywords: workload, time composition, value added, and DILO

Pendahuluan

PT. X memiliki 3 departemen utama produksi dan beberapa departemen pendukung jalannya proses produksi. Departemen utama produksi pada PT X adalah departemen *injection molding machine* (IMM), departemen *assembly & decoration* (AD), dan departemen *extrusion blow molding* (EBM). Permasalahan yang dihadapi oleh PT X pada departemen *injection molding* adalah adanya ketidakseimbangan performa kerja antara satu pekerja dengan pekerja yang lain. Ketidakseimbangan yang terjadi disebabkan adanya pekerja yang memiliki waktu menganggur lebih banyak dari pada pekerja yang lain. Penyelesaian permasalahan yang terjadi dilakukan dengan mengevaluasi kegiatan pekerja dengan menggunakan metode DILO. Subyek yang dilakukan pengamatan pada departemen *injection molding* adalah teknisi mesin, teknisi MTP dan admin. Metode DILO memuat perhitungan beban kerja yang membantu pimpinan untuk menentukan jumlah tenaga kerja. Beban kerja yang berlebihan akan menyebabkan seorang pekerja mengalami stress

sedangkan beban kerja yang kurang akan menimbulkan pekerja memiliki waktu menganggur yang berakibat pada kerugian perusahaan

Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan berdasarkan metode DILO. Metode DILO terdiri dari 3 tahapan yakni menentukan *value added*, *time composition* dan perhitungan beban kerja individu.

DILO

DILO atau *Day In The Life Of* adalah metode pengamatan dan pengukuran mengenai kegiatan atau aktivitas pekerja dalam satu hari bekerja. Setiap aktivitas yang dilakukan pekerja pasti ada yang menambah nilai bagi pekerjaannya dan ada aktivitas yang tidak menambah nilai bagi pekerjaannya. Metode DILO merupakan metode yang membantu sebuah perusahaan untuk melihat seberapa efektif karyawan mereka dalam melakukan pekerjaan dalam satu hari.

Jenis Aktivitas Pekerja

Jenis aktivitas pekerjaan dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian. Jenis aktivitas tersebut ialah

¹ Fakultas Teknologi Industri, Prodi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: rexyisach20@gmail.com.

value added, *value added* dan *non value added*. Aktivitas kerja yang tergolong *value added* adalah aktivitas yang dilakukan sesuai *job description*. Aktivitas kerja yang tergolong *value added* merupakan aktivitas yang tidak termasuk dalam *job description* namun tidak dapat dihindari. Aktivitas kerja yang tergolong *non value added* yang merupakan aktivitas yang tidak termasuk dalam *job description* dan seharusnya tidak perlu dilakukan. Aktivitas terakhir ialah *non value added* yang merupakan aktivitas yang tidak menambah nilai pada produk akhir (Wilson [1])

Time composition

Time composition atau komposisi waktu merupakan pengelompokan aktivitas kerja ke dalam kategori tertentu. Aktivitas kerja didapat dari item DILO yang telah diolah. Kategori *time composition* terdiri dari 7 kategori yaitu *production*, *management*, *administrative duties*, *continuous improvement*, *meeting*, *problem solving*, dan *others*.

Workload analysis

Workload analysis atau perhitungan beban kerja merupakan metode yang digunakan untuk melihat produktivitas pekerja dalam satu hari kerja. Perhitungan beban kerja memiliki komponen aktivitas yang dibagi menjadi 4 tugas yakni tugas rutin, tugas berkala, tugas insidental, dan aktivitas lain-lain. Selain 4 faktor tersebut, terdapat satu faktor penyesuaian. Faktor penyesuaian merupakan faktor yang digunakan untuk menormalkan kecepatan kerja setiap pekerja. Faktor penyesuaian yang digunakan pada penelitian ini adalah faktor penyesuaian schumard (Sutalaksana *et al.* [2]).

Tabel 1. Faktor Penyesuaian Schumard

Kelas	Penyesuaian
<i>Superfast</i>	100
<i>Fast+</i>	95
<i>Fast</i>	90
<i>Fast-</i>	85
<i>Excellent</i>	80
<i>Good +</i>	75
<i>Good</i>	70
<i>Good -</i>	65
<i>Normal</i>	60
<i>Fair +</i>	55
<i>Fair</i>	50
<i>Fair -</i>	45
<i>Poor</i>	40

Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan membahas tentang analisis Jenis kegiatan kerja, *time composition* dan beban kerja individu teknisi mesin, teknisi MTP, dan admin.

Value added, Value added dan Non Value Added Teknisi Mesin

Pembahasan tahap pertama dari metode DILO ialah menganalisis aktivitas kerja. Setiap pekerja telah ditentukan kegiatan *value added job description*. Berikut adalah daftar *job description*:

Tabel 2. Daftar *Job Description* Teknisi Mesin

Kode	Keterangan <i>Job description</i>
A	Melakukan <i>Set-Up</i> mesin, instal <i>mold</i> , <i>tools</i> dan mulai awal produksi sampai menghasilkan produk yang baik, memastikan <i>mold/ tools</i> ketika produksi lengkap dan apabila ada kerusakan cepat dilakukan perbaikan
B	Membantu Teknisi NPD untuk melakukan percobaan/ <i>trial</i> untuk pengembangan produk baru
C	Melakukan <i>process trouble shooting</i> untuk menjaga stabilitas proses produksi dan mempercepat <i>changeover</i> untuk meningkatkan output produksi
D	Memastikan proses <i>Set-Up</i> sesuai dengan SOP/ WI sesuai dengan ISO 9001: 2000 dan Konsep <i>Lean</i> .
E	Mengontrol dan memantau kegiatan operasional produksi dan bertanggung jawab atas hasil produksi dan kualitas produk untuk mencapai target produksi (REE)
F	Memantau dan memperbaiki semua masalah produksi yang disebabkan oleh mesin/ <i>mold/ tooling</i> untuk memastikan produksi yang stabil
G	Memastikan 5S dilaksanakan dengan konsisten untuk menjaga kerapihan dan kebersihan tempat kerja
H	Memastikan semua SOP/ WI dijalankan dengan konsisten sesuai dengan ISO 9001:2015, 14001 dan OHSAS 45001
I	Membuat laporan produksi yang dituangkan dalam Laporan Produksi Harian (LPH) dan Laporan pergantian <i>shift</i> sesuai dengan aktual dan benar adanya
J	Memantau, memberikan arahan dan memotivasi kepada Operator untuk memastikan komponen/produk yang diproduksi dan melakukan <i>packing</i> benar-benar produk yang berkualitas
K	Berpartisipasi aktif dalam Program CI (<i>Continuous Improvement</i>) ; Diagnostic REE, SMED,TPM, KAIZEN/ IMPROVEMENT untuk meningkatkan profitabilitas operasional perusahaan

Tabel 2 merupakan daftar *job description* dari teknisi mesin. *Job description* yang tertera didapatkan dari manajer produksi. Setiap teknisi diwajibkan untuk melakukan pekerjaannya sesuai dengan *job description* yang diberikan. Daftar *job description* menjadi pedoman sebagai jenis aktivitas yang dikelompokkan dalam aktivitas *value added*. Setiap point *job description* memiliki kode. Kode ini berguna sebagai penanda jenis aktivitas *value added* yang dapat dilihat pada Tabel. 3

Tabel 3. Penentuan Aktivitas *Value added*

<i>Value added</i>	Kode
memasang selang	A
membersihkan area kerja	G
membersihkan mesin	G
membuang produk reject	G
merapikan selang	G
set up	A,D
membantu selector	J

Tabel 4 memuat tentang hasil pembagian jenis aktivitas teknisi mesin dalam 1 *shift* kerja. Terdapat 12 data teknisi mesin yang diamati pada hari yang berbeda. Berikut adalah tabel hasil analisis *value added*

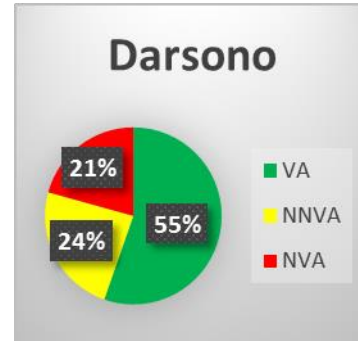
Tabel 4. Hasil Analisis *Value added* Teknisi Mesin

No	Nama	Jenis Aktivitas		
		VA	NNVA	NVA
1	Aris	39%	32%	29%
2	Darsono	55%	24%	21%
3	Ristaji	43%	30%	27%
4	Broto	49%	19%	32%
5	Sofyan	45%	30%	25%
6	Yosafat	42%	29%	29%
7	Jarwo	42%	30%	28%
8	Pandi	39%	30%	31%
9	Zainul	33%	28%	39%
10	Pandu	46%	18%	36%
11	Nur	49%	18%	33%
12	Ageng	46%	18%	36%

Berdasarkan tabel 4 teknisi dengan kegiatan *value added* tertinggi ialah Darsono. Darsono merupakan satu-satunya teknisi yang memiliki persentase *value added* lebih dari 50%. Teknisi dengan persentase *value added* terendah serta persentase *non value added tertinggi* ialah Zainul. Penyebab persentase *value added* Zainul rendah yakni saat pengamatan jumlah mesin yang sedang running hanya 5 dari 13 mesin.

Kegiatan yang termasuk dalam *necessary non value added* ialah berdiskusi dengan operator, sarapan mengambil perkakas, sholat, minum air dan toilet.

Kegiatan *non value added* antara lain menambah air minum, *break*, *idle*, dan membersihkan tangan. *Pie chart* kegiatan yang dilakukan oleh teknisi Darsono dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Pie Chart *Value Added* Darsono

Value Added, Necessary Non Value Added dan Non Value Added Teknisi MTP

Pembahasan tahap pertama dari metode DILO ialah menganalisis aktivitas kerja. Setiap pekerja telah ditentukan *job description*. Berikut adalah daftar *job description* teknisi MTP :

Tabel 5. Daftar *Job Description* Teknisi Mesin

Kode	Keterangan <i>Job description</i>
A	Melakukan perawatan terhadap <i>molding</i> serta memastikan <i>mold/tools</i> ketika produksi lengkap dan apabila ada kerusakan cepat dilakukan perbaikan
B	Mengontrol dan memantau kegiatan operasional produksi dan bertanggung jawab atas hasil produksi dan kualitas produk untuk mencapai Target produksi (REE)
C	Memantau dan memperbaiki semua masalah terhadap <i>mold</i>
D	Memastikan 5S dilaksanakan dengan konsisten untuk menjaga kerapihan dan kebersihan tempat kerja
E	Memastikan semua SOP/ WI dijalankan dengan konsisten sesuai dengan ISO 9001:2015, 14001 dan OHSAS 45001
F	Membuat Laporan produksi yang dituangkan dalam Laporan Mengenai <i>molding</i> yang masuk dan keluar
G	Berpartisipasi aktif dalam Program CI (<i>Continuous Improvement</i>) ; Diagnostic REE, SMED,TPM, KAIZEN/IMPROVEMENT untuk meningkatkan profitabilitas operasional perusahaan

Tabel 5 merupakan daftar *job description* dari teknisi MTP. Daftar *job description* menjadi

pedoman sebagai jenis aktivitas yang dikelompokkan dalam aktivitas *value added*. Setiap *job description* memiliki kode. Kode ini berguna sebagai penanda jenis aktivitas *value added* yang dapat dilihat pada Tabel. 6

Tabel 6. Penentuan Aktivitas *Value added*

<i>Value added</i>	Kode
memposisikan <i>mold</i>	C
melepas pengait <i>crane</i>	C
memeriksa <i>mold</i>	A
memeriksa <i>crane</i>	A
melepas baut <i>mold</i>	C
memperbaiki <i>mold</i>	A
merapikan perkakas	D

Tabel 7 memuat tentang hasil pembagian jenis aktivitas teknisi mesin dalam 1 *shift* kerja. Terdapat 2 data teknisi MTP yang diamati pada hari yang berbeda. Berikut adalah tabel hasil analisis *value added* teknisi MTP

Tabel 7. Hasil Analisis *Value Added* Teknisi MTP

No	Nama	Jenis Aktivitas		
		VA	NNVA	NVA
1	Irwan	46%	16%	38%
2	Rubianto	55%	15%	30%

Hasil persentase *value added* memiliki perbandingan yang tidak terlalu jauh yakni Irwan dengan persentase sebesar 46% dan Rubianto 55%. Aktivitas *value added* yang dilakukan oleh teknis MTP ialah melakukan perawatan dan perbaikan terhadap *mold*, mengoperasikan *crane* dan menjaga kerapian dan kebersihan area kerja. Aktivitas yang dilakukan pada kegiatan *necessary value added* adalah berdiskusi dengan pekerja lain, mengecek laporan persiapan penerimaan produk, mengecek *handphone*, mengambil perkakas, persiapan, toilet dan minum air. Kegiatan *non value added* yang dilakukan oleh kedua teknisi memiliki kesamaan yakni *break*, berbicara di luar konteks, *idle*, membersihkan tangan, mencharger *handphone*, menunggu *crane*, dan mengecek *handphone*.

Value added, Necessary Non Value added dan Non Value Added Admin

Pembahasan tahap pertama dari metode DILO ialah menganalisis aktivitas kerja. Setiap pekerja telah ditentukan kegiatan *value added job description*. Berikut adalah daftar *job description* dari admin :

Tabel 8. Daftar *Job Description* Admin

Kode	Keterangan <i>job description</i>
A	Menyiapkan dan menyajikan laporan harian / bulanan hasil produksi dan efisiensi
B	Memantau dan mencatat kehadiran/ absensi karyawan.
C	Mencatat/ <i>recording</i> semua <i>order</i> produksi yang masuk dan mengisi hasil produksi ke dalam komputer
D	<i>Cross</i> cek dengan gudang terhadap kuantitas produk yang masuk ke gudang apakah sesuai dengan Bon pemasukan produk IM.
E	Menyimpan serta menginput <i>file</i> berkas semua dokumen yang masuk dan catatan mutu yang digunakan untuk proses produksi.
F	Menerapkan sistem pengarsipan sesuai dengan SOP / WI ISO 9001: 2001
G	Mencatat/ <i>record mold block</i> setiap <i>mold</i> untuk dilakukan pemeliharaan preventif.

Tabel 8 merupakan daftar *job description* dari admin departemen IMM. Daftar *job description* menjadi pedoman sebagai jenis aktivitas yang dikelompokkan dalam aktivitas *value added*. Setiap point *job description* memiliki kode. Kode ini berguna sebagai penanda jenis aktivitas *value added* yang dapat dilihat pada Tabel 9

Tabel 9. Penentuan Aktivitas *Value added*

<i>Value added</i>	Kode
menginput <i>daily report</i>	E
menginput data <i>good issue order</i>	C
menginput data <i>good order issue</i>	E
menginput data <i>good receipt order</i>	C
menginput data <i>inspection lot</i>	E
Menginput data laporan <i>output</i> harian	A
menginput data material	E

Tabel 10 memuat tentang hasil pembagian jenis aktivitas teknisi mesin dalam 1 *shift* kerja. Terdapat 2 data admin yang diamati pada hari yang berbeda-beda. Berikut adalah tabel hasil analisis *value added* admin

Tabel 10. Hasil Analisis *Value added* Admin

No	Nama	Jenis Aktivitas		
		VA	NNVA	NVA
1	Tin	59%	25%	16%
2	Vitrie	40%	45%	15%

Hasil perbandingan persentase *value added* antara admin Tin dan Vitrie memiliki perbedaan yang jauh. Persentase *value added* Tin ialah sebesar 59%

sedangkan Vitre memiliki persentase 40%. Aktivitas *necessary non value added* yang dilakukan oleh admin ialah berbicara dengan pekerja lain dalam konteks kerja, mengecek dokumen dan mengecek *handphone*. Kegiatan *non value added* yang dilakukan oleh admin Tin ialah berbicara serta bertelepon di luar konteks kerja, dan *break*, sedangkan admin vitrie adalah berbicara serta bertelepon di luar konteks kerja, menunggu perbaikan SAP (*idle*) dan *break*

Analisis Aktivitas Time composition Teknisi Mesin

Tahap kedua pengolahan data ialah melakukan analisis *time composition*. Analisis *time composition* dilakukan dengan menggolongkan aktivitas teknisi ke dalam 7 kategori. Aktivitas kerja yang tergolong dalam kategori *management* yakni melakukan *line tour*, mengatur segala sesuatu yang berkaitan dengan line produksi dengan berdiskusi dengan pekerja lain. Aktivitas yang termasuk dalam kategori *problem solving* yakni melakukan *problem solving* saat ada masalah. Aktivitas yang termasuk dalam kategori *production* merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan produksi seperti melakukan persiapan pergantian *mold*, kegiatan yang berhubungan dengan 5S dan melakukan setting mesin serta *mold*. *Administrative duties* merupakan kategori kegiatan yang dilakukan saat hendak mengumpulkan informasi dari *line* seperti mengisi segala bentuk laporan serta membahas segala sesuatu yang berhubungan dengan quality dalam ruang lingkup *administrative*. Kategori *Others* merupakan aktivitas yang dilakukan di luar kegiatan produksi seperti istirahat, toilet, izin, sholat dan berdiskusi di luar konteks kerja. Aktivitas yang termasuk dalam kategori *continuous improvement* ialah kegiatan *improvement* serta melakukan audit. *Meeting* merupakan kategori terakhir dimana kegiatan yang dilakukan ialah hadir dalam *meeting*. Berikut adalah hasil hasil perhitungan analisis *time composition*

Tabel 11. Hasil Analisis *Time composition Teknisi Mesin*

Nama	Managemen	Problem Solving	Administrative Duties	Production	Other	CI	Meeting
Aris	17%	0%	7%	42%	42%	0%	0%
Darsono	15%	0%	5%	56%	24%	0%	0%
Ristaji	12%	0%	7%	37%	44%	0%	0%
Broto	7%	0%	8%	43%	36%	0%	6%
Sofyan	17%	0%	9%	44%	30%	0%	0%
Yosafat	5%	0%	11%	34%	50%	0%	0%
Jarwo	17%	1%	9%	34%	35%	0%	0%
Pandi	13%	0%	5%	37%	45%	0%	0%
Zainul	16%	0%	6%	51%	51%	0%	0%
Ageng	16%	1%	6%	35%	35%	0%	0%
Nur	12%	0%	5%	35%	35%	0%	0%
Pandu	8%	0%	8%	45%	45%	0%	0%

Analisis Aktivitas Time composition Teknisi MTP

Aktivitas kerja teknisi MTP yang tergolong dalam kategori *management* yakni melakukan mengatur segala sesuatu yang berkaitan dengan *line* produksi dengan berdiskusi dengan pekerja lain. Aktivitas yang termasuk dalam kategori *problem solving* yakni melakukan *problem solving* saat ada masalah. Aktivitas yang termasuk dalam kategori *production* merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan produksi seperti melakukan persiapan pergantian *mold*, kegiatan yang berhubungan dengan 5S serta perawatan terhadap *mold*. *Administrative duties* merupakan kategori kegiatan yang membahas segala sesuatu yang berhubungan dengan *quality* dalam ruang lingkup *administrative*. Kategori *Others* merupakan aktivitas yang dilakukan di luar kegiatan produksi seperti istirahat, toilet, izin dan sholat. Aktivitas yang termasuk dalam kategori *continuous improvement* ialah kegiatan *improvement* serta melakukan audit. *Meeting* merupakan kategori terakhir dimana kegiatan yang dilakukan ialah hadir dalam *meeting*. Berikut adalah hasil hasil perhitungan analisis *time composition*

Tabel 12. Hasil Analisis *Time Composition Teknisi MTP*

Nama	Managemen	Problem Solving	Administrative Duties	Production	Other	CI	Meeting
Irwan	9%	0%	0%	46%	45%	0%	0%
Rubanto	6%	0%	1%	56%	37%	0%	0%

Analisis Aktivitas Time Composition Admin

Aktivitas kerja admin departemen *injection molding* yang termasuk dalam kategori *management* ialah berkoordinasi dengan pekerja lain, mengecek dan menganalisis data yang didapatkan dari mandor teknisi dan operator. Kategori berikutnya ialah *problem solving* yang berarti admin melakukan reaksi terhadap masalah administratif. Aktivitas yang termasuk dalam kategori *production* merupakan kegiatan yang berhubungan dengan 5S dan merapikan area kerja.. Kegiatan *Administrative duties* merupakan kegiatan yang paling banyak dikerjakan. Contoh kegiatan administratif ialah perekapan laporan, menginput serta menyunting data laporan.. Kategori *Others* merupakan aktivitas yang dilakukan di luar kegiatan produksi seperti istirahat, toilet, izin dan berbicara di luar konteks kerja. Aktivitas yang termasuk dalam kategori *continuous improvement* ialah kegiatan *improvement* serta melakukan audit. *Meeting* merupakan kategori terakhir dimana kegiatan yang dilakukan ialah hadir dalam *meeting*.

Tabel 13. Hasil Analisis *Time Composition* Teknisi Admin

Nama	Mana geme nt	Prob. Solvi ng	Adm. Dutie	Pro- duct- ion	Other	CI	Meet- ing
Tin	16%	0%	59%	2%	23%	0%	0%
Vitie	18%	0%	46%	1%	26%	0%	9%

Perhitungan Beban Kerja Individu

Beban kerja individu memiliki batas atas dan batas bawah sehingga dapat melihat menentukan kelas beban kerja setiap pekerja. Batas beban kerja ditentukan dengan melihat *allowance* yang terdiri dari waktu istirahat pekerja, *personal needs* dan *fatigue*. Berdasarkan perhitungan *allowance*, maka didapatkan persentase batas beban kerja normal ialah antara 77,25% hingga 83,5%. Berikut adalah hasil perhitungan beban kerja individu

Tabel 14. Hasil Analisis Beban Kerja Individu

Nama	Beban kerja Individu
Aris	74,15%
Darsono	85,40%
Ristaji	83,25%
Broto	75,08%
Sofyan	78,58%
Yosafat	72,29%
Jarwo	78,82%
Pandi	69,27%
Zainul	63,80%
Ageng	72,50%
Nur	72,98%
Pandu	74,96%
Tin	98,95%
Vitre	92,53%
Irwan	74,19%
Rubianto	76,77%

Berdasarkan Tabel 14 terdapat 10 dari 16 pekerja yang belum mencapai batas bawah normal yakni 77,25%. Terdapat 2 admin yang memiliki beban kerja diatas batas normal sehingga mengakibatkan beban kerja admin tinggi. Hal ini disebabkan karena nilai *performance rating* admin saat menginput dan menyunting data ke *microsoft excel* memiliki nilai diatas normal yakni 1,17 - 1,25 sehingga tempo kerja admin cepat dan menimbulkan kelelahan serta stres. Satu teknisi mesin memiliki beban kerja individu diatas batas normal.

Teknisi Darsono merupakan teknisi yang memiliki persentase *value added* paling tinggi sehingga pekerjaannya lebih aktif. Hal ini diduga karena Darsono merupakan teknisi yang memiliki usia paling senior. Hal ini berpengaruh terhadap cara kerjanya yang lambat sehingga kondisi seperti ini telah dinetralkan pada perhitungan beban kerja individu yakni nilai *performance rating* berada di bawah normal yakni 0,9.

Simpulan

Penyebab terbesar beban kerja pekerja tidak normal ialah durasi waktu istirahat yang melebihi standar. Hal ini mengakibatkan 8 dari 12 teknisi mesin serta 2 teknisi MTP memiliki persentase beban kerja yang belum mencapai batas bawah normal yakni 77,25%. Beban kerja yang kurang dapat menyebabkan pekerja memiliki waktu untuk menganggur sehingga dapat menyebabkan *output* dan tentunya waktu istirahat yang melebihi standar. Berbanding terbalik dengan teknisi mesin dan teknisi MTP, Admin memiliki beban kerja diatas batas normal sehingga cepat menimbulkan kelelahan dan stres. Usulan yang diberikan yakni mengurangi *job description* atau menambah jumlah pekerja yang memiliki beban kerja diatas batas normal dan mengurangi jumlah pekerja atau menambah *job description* bagi pekerja yang memiliki persentase beban kerja dibawah batas normal. Usulan kedua yakni demi meningkatkan efisiensi kerja. Terdapat 11 usulan yang dibuat, dan jika diimplementasikan, diperkirakan dapat mengurangi prosentase kegiatan *non value added* serta *necessary non value added* antara 0,14% hingga 10,95%.

Daftar Pustaka

1. Wilson, L., *How to implement lean manufacturing*, McGraw-Hill Education, United States of America, 2015, 2 nd Ed.
2. Satalaksana, I., Tjakraatmadja, J., and Anggawisastra, K., *Teknik Perancangan Sistem Kerja*, Bandung, ITB, 2006.