

ANALISIS MENUMBUHKAN JIWA KEWIRAUSAHAAN BAGI MASYARAKAT DI KECAMATAN TARUTUNG KABUPATEN TAPANULI UTARA

Oleh:

Sahat Dapottua Sitompul ¹⁾

Christian Poltak Alexandro Sirait ²⁾

Teknik Industri Universitas Sisingamangaraja XII Tapanuli ^{1,2)}

E-mail:

sahatsitompul@gmail.com ¹⁾

poltak345@gmail.com ²⁾

ABSTRACT

PT Mual Tio Maju Bersama is a company that has been trusted by the community. This company produces Pro Tio products with several packaging variants, namely 220 ml cups, 330 ml bottles, 600 ml bottles, and 19 liter gallons. The company's biggest problem is that the company is not able to meet the needs of consumer demand for its products, especially in 330 ml bottles. To get water that meets the requirements for drinking is not easy, for that PT Mual Tio Maju Bersama is engaged in the production of bottled drinking water with the Pro Tio brand, always trying to produce water according to the water quality standards. Improvements to the work method using man and machine charts with the total production increasing by 237 units/day. Improvements can be made by improving the effective working time from 450 minutes to 480 minutes per day so that the total production increases to 800 units/day. Improvements can also be made by improving the working procedures of workers so that they can minimize working time in each operating process by making SOPs (Standard Operating Procedures) in companies that do not yet exist.

Keywords: *Entrepreneurship, Society.*

ABSTRAK

PT Mual Tio Maju Bersama merupakan perusahaan yang telah dipercaya keberadaannya oleh masyarakat. Perusahaan ini menghasilkan produk Pro Tio dengan beberapa varian kemasan yaitu, cup 220 ml, botol 330 ml, botol 600 ml, serta galon isi 19 liter. Permasalahan terbesar perusahaan adalah perusahaan tidak mampu untuk memenuhi kebutuhan permintaan konsumen akan produknya terutama pada kemasan botol 330 ml. Untuk mendapatkan air yang memenuhi syarat untuk diminum bukanlah hal yang mudah, untuk itu PT Mual Tio Maju Bersama bergerak dalam bidang produksi air minum dalam kemasan dengan merk Pro Tio, selalu berusaha untuk menghasilkan air sesuai dengan standar kualitas air tersebut. Perbaikan metode kerja dengan menggunakan *man and machine chart* dengan jumlah total produksi total mengalami peningkatan 237 unit/hari. Perbaikan dapat dilakukan dengan memperbaiki waktu kerja efektif dari 450 menit menjadi 480 menit per hari sehingga peningkatan total produksi menjadi 800 unit/hari. Perbaikan juga dapat dilakukan dengan memperbaiki tata cara kerja pekerja sehingga dapat meminimasi waktu kerja pada setiap proses operasi dengan membuat SOP (*Standard Operating Procedure*) di perusahaan yang selama ini belum ada.

Kata Kunci : *Kewirausahaan, Masyarakat.*

1. PENDAHULUAN

Air menjadi bagian penting dan tak terpisahkan dari kehidupan semua makhluk hidup. Tubuh manusia sendiri terdiri dari 60-70% air. Oleh sebab itu, penting bagi kita untuk memiliki asupan air yang cukup setiap harinya untuk menggantikan air yang hilang. Air juga menjadi ragam kebutuhan lain dalam kehidupan sehari-hari, misalnya untuk mengolah makanan, mencuci piring dan pakaian kotor, serta membersihkan diri. Untuk mendapatkan air yang memenuhi syarat untuk diminum bukanlah hal yang mudah, untuk itu PT Mual Tio Maju Bersama bergerak dalam bidang produksi air minum dalam kemasan dengan merk Pro Tio, selalu berusaha untuk menghasilkan air sesuai dengan standar kualitas air tersebut. Perusahaan air minum berkomitmen dalam mengedepankan kualitas produk. Komitmen tersebut meliputi aspek kesehatan dengan berupaya untuk memastikan produk yang dihasilkannya sehat dan berkualitas. Upaya untuk menjaga kualitas dilakukan mulai dari pengambilan air di sumbernya sampai proses produksi dan pengemasan. Metode kerja merupakan teknik tata cara kerja untuk memperbaiki sistem kerja bagi perusahaan khususnya perusahaan manufaktur. Berbagai metode kerja diperoleh dari penelitian secara primer terhadap operator langsung yang terpilih dengan kriteria tertentu di pabrik. Produksi (*Production*) adalah kegiatan ekonomi yang memberikan nilai tambah dengan membuat dan menyediakan barang dan jasa, yaitu penciptaan produk atau jasa dan pada saat yang sama yaitu penciptaan nilai. Dalam ilmu ekonomi, produksi merupakan tindakan menciptakan output, barang atau jasa yang memiliki nilai dan berkontribusi

terhadap utilitas individu PT Mual Tio Maju Bersama merupakan perusahaan yang telah dipercaya keberadaannya oleh masyarakat. Perusahaan ini menghasilkan produk Pro Tio dengan beberapa varian kemasan yaitu, cup 220 ml, botol 330 ml, botol 600 ml, serta galon isi 19 liter.

Adapun tujuan/target yang ingin dicapai pada penelitian ini nantinya adalah agar perusahaan mampu memproduksi tepat waktu untuk memenuhi permintaan konsumen akan produk botol 330 ml. Untuk mengetahui bagaimana perbaikan metode kerja yang optimal pada bagian produksi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Perbaikan Metode Kerja

Perbaikan metode kerja merupakan proses dimana pekerjaan dianalisis untuk meningkatkan produktivitas kerja. Analisis dilakukan dengan cara mengidentifikasi metode (*methods analysis*) yang berlangsung saat ini kemudian merancang dan menerapkan metode kerja yang lebih efektif dan efisien dengan tujuan akhir yaitu waktu penyelesaian yang lebih singkat dan cepat (Alwajid, 2019).

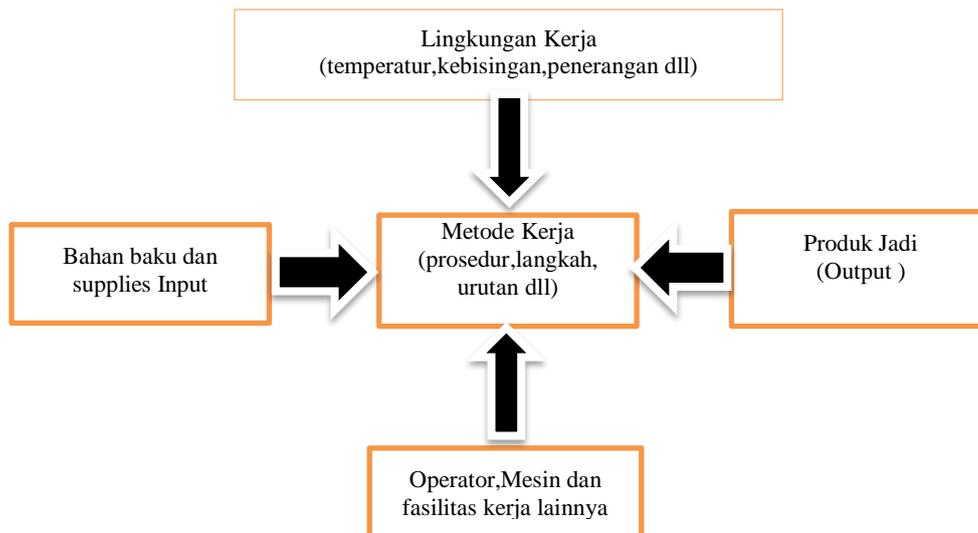
Terdapat empat macam komponen kerja yang harus diperhatikan guna memperoleh metode kerja yang baik, meliputi:

1. Komponen material
2. Komponen manusia
3. Komponen mesin
4. Komponen lingkungan kerja fisik

Maksud atau tujuan pokok dari analisis metode kerja antara lain:

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Metode Kerja

Faktor-faktor produksi yang harus diperhatikan didalam menganalisa suatu metode kerja dengan tujuan pokok mencari aturan kerja yang lebih sederhana.



Gambar 2.2

Faktor-faktor produksi yang harus diperhatikan didalam menganalisa suatu metode kerja

Penelitian metode kerja merupakan penelitian mengenai prinsip-prinsip pengaturan komponen metode kerja untuk memperoleh alternatif-alternatif metode kerja yang baik dan benar.

Komponen metode kerja tersebut diatur dan secara bersama-sama berada dalam suatu susunan yang baik, sehingga dapat meningkatkan efisiensi serta produktivitas kerja yang baik.

Prosedur untuk Melaksanakan Analisis Metode Kerja

Sebelum diputuskan apakah perlu dilaksanakan kegiatan analisis metode kerja maka terlebih dahulu harus mempertimbangkan hal-hal di bawah ini (Wignjosoebroto, 2008:93):

- 1) Apakah ada manfaat ekonomis yang bisa dipakai sebagai hasil akhir dari pelaksanaan kegiatan ini?
- 2) Apakah pengetahuan teknis sudah memadai untuk melatarbelakangi proses kerja yang akan dianalisis?
- 3) Apakah benar-benar tidak ada reaksi yang negatif terhadap pelaksanaan aktivitas analisis metode yang berasal dari pekerja?

Jika ketiga pertanyaan di atas sudah berhasil dijawab dengan jelas dan positif maka langkah-langkah berikut ini harus

ditempuh guna memperoleh hasil analisis yang sebaik-baiknya yaitu:

- 1) Identifikasi operasi kerja yang harus diteliti dan dipelajari. Kumpulkan semua data dan fakta yang sudah ada lebih-lebih data yang berkaitan dengan komponen-komponen yang terlihat di dalam sistem kerja tersebut.
- 2) Apabila diperlukan maka dapatkan input data dari pekerja ataupun penyedia atau supervisor langsung, terutama untuk pekerjaan yang telah berlangsung lama (dalam hal ini metode kerja tersebut perlu dianalisis kembali karena dianggap tidak efektif dan efisien).
- 3) Dokumentasikan metode kerja yang selaras dengan langkah-langkah rentetan kerja yang sistematis dan logis. Untuk membuat prosedur kerja ini dianjurkan untuk menggunakan bantuan peta proses atau peta kerja lainnya.
- 4) Buat rekomendasi metode kerja baru yang dianggap lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan metode kerja sebelumnya.
- 5) Buatlah alternatif-alternatif terkait permasalahan untuk ini dan pilih alternative terbaik yaitu alternatif metode kerja yang dapat memberikan kemudahan, kenyamanan pelaksanaan kerja (work comfortability), waktu lebih singkat, serta kesederhanaan prosedur yang harus ditempuh (work simplification).

- 6) Terapkan metode kerja yang baru dan ikuti pelaksanaannya hingga pada akhirnya benar terbukti bahwa perbaikan metode kerja yang diinginkan mampu tercapai

Teoritis Produktivitas

Produktivitas kerja adalah kemampuan karyawan dalam memproduksi dibandingkan dengan input yang digunakan. Seorang karyawan dikatakan produktif jika mampu menghasilkan barang dan jasa sesuai dengan yang diharapkan dalam waktu yang singkat dan tepat. Produktivitas bagi karyawan merupakan persyaratan kerja yang harus dipenuhi oleh setiap karyawan. Ada dua faktor penting yang mendukung tercapainya tingkat produktivitas yaitu motivasi dan pengalaman kerja karyawan.

Teoritis Peta Kerja

Peta-peta kerja merupakan suatu alat yang sistematis dan jelas untuk berkomunikasi secara luas dan sekaligus melalui peta-peta kerja ini bisa didapatkan informasi-informasi yang diperlukan untuk memperbaiki suatu metode kerja. Peta-peta kerja merupakan alat sistematis untuk mengumpulkan semua fakta-fakta, yang kemudian dengan mengemukakan peta-peta kerja pula fakta-fakta ini dikomunikasikan kepada orang lain dengan sistematis dan jelas.

Peta kerja adalah suatu alat yang menggambarkan kegiatan-kegiatan kerja secara sistematis dan jelas. Menggunakan peta-peta kerja ini dapat dilihat semua langkah atau kejadian yang dialami oleh benda kerja mulai dari masuk ke pabrik yang berbentuk bahan baku. Menggambarkan semua langkah yang dialaminya, seperti : transportasi, operasi, pemeriksaan dan perakitan. Sampai akhirnya menjadi produk jadi, baik produk lengkap atau produk setengah jadi. Dengan menggunakan peta kerja ini maka pekerjaan dalam usaha memperbaiki metode kerja dari suatu proses produksi akan lebih mudah dilaksanakan perbaikan

tersebut ditujukan untuk mengurangi biaya produksi secara keseluruhan.

Dengan demikian, peta kerja ini merupakan alat yang baik untuk menganalisa suatu perkerjaan sehingga akan mudah untuk menganalisa dan memperbaiki kesalahan dan akan sangat bermanfaat dalam perencanaan sistem kerja.

Macam-macam Peta Kerja

Pada dasarnya peta-peta bisa dibagi kedalam dua kelompok besar berdasarkan kegiatannya, (Iswanto, 2011; Sitanggang, 2009) yaitu :

- 1) Peta-peta kerja yang digunakan untuk menganalisis kegiatan kerja keseluruhan.
- 2) Peta-peta kerja yang digunakan untuk menganalisis kegiatan kerja setempat.

Hubungan antara kedua macam kegiatan diatas akan terlihat bila untuk menyelesaikan suatu produk diperlukan beberapa stasiun kerja, dimana satu sama lainnya saling berhubungan, misalnya suatu perusahaan perakitan memiliki beberapa mesin produksi atau stasiun kerja. Dalam hal ini kelancaran proses produksi secara keseluruhan akan sangat tergantung pada kelancaran setiap stasiun kerja.

Dalam hal ini kelancaran proses produksi secara keseluruhan akan sangat tergantung pada kelancaran setiap sistem kerja. Suatu hal yang bijaksana apabila dalam prakteknya nanti, pelaksana pertama-tama berusaha untuk memperbaiki atau menyempurnakan setiap sistem kerja yang ada sedemikian rupa sehingga didapatkan suatu urutan kerja yang paling baik untuk saat itu. Barulah kemudian menyempurnakan proses secara keseluruhan.

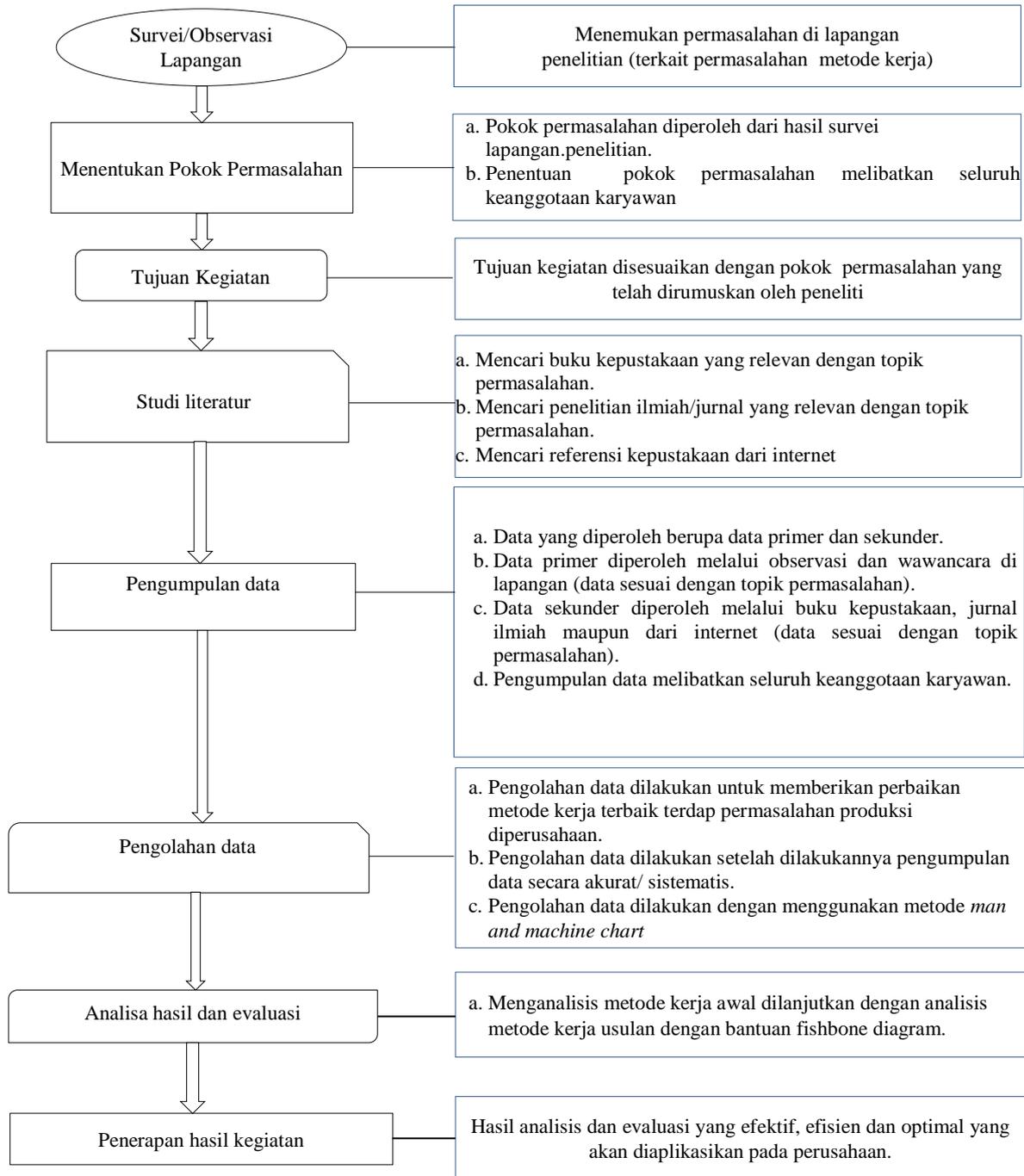
3. METODE PENELITIAN

Lokasi pengumpulan data untuk penyusunan tugas akhir ini dilakukan pada PT Mual Tio Maju Bersama Hutatoruan VI, Kec. Tarutung, Kabupaten Tapanuli Utara, Sumatera Utara. Rancangan penelitian awal dilakukan analisis terhadap metode kerja awal di perusahaan, dimana

akan dipilih operator pada bagian produksi dengan kriteria tertentu untuk menjadi acuan analisis data awal. Kemudian dilanjutkan dengan analisis metode kerja usulan, yaitu analisis hasil rancangan perbaikan metode kerja yang telah ada

dengan menggunakan man and machine chart dengan bantuan fishbone diagram. Hasil analisis akan menjadi acuan bagi perusahaan untuk perbaikan produksi perusahaan.

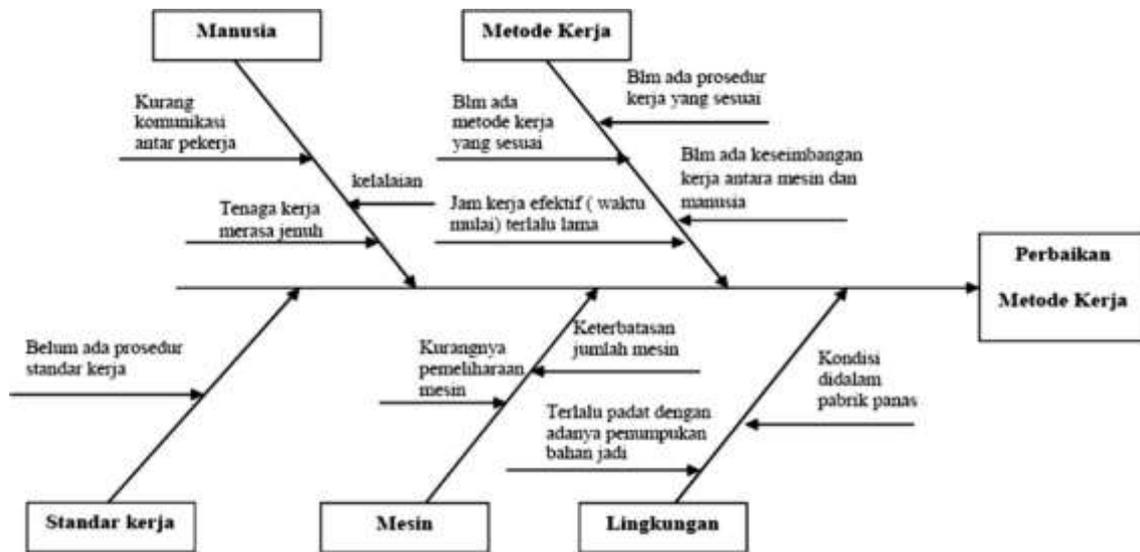
Gambar 3.1
Flowchart Penelitian



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram fishbone ini umumnya digunakan pada tahap mengidentifikasi permasalahan dan menentukan penyebab dari munculnya permasalahan tersebut.

Selain digunakan untuk mengidentifikasi masalah dan menentukan penyebabnya, diagram *fishbone* ini juga dapat digunakan pada proses perubah

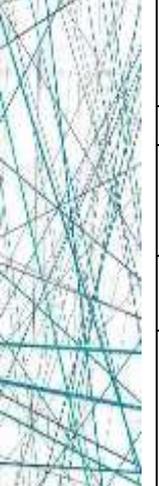


Gambar 4.1 fishbone diagram

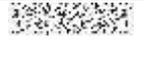
Tabel 4.2

Man and Machine chart Proses Packing boto 330 ml

Man and Machine chart Proses Packing boto 330 ml					
Dipetakan oleh : Peneliti Tanggal : 20 Juli 2022			Diperiksa oleh : Peneliti Lokasi : PT.Mual Tio Maju Bersama		
Kegiatan Machine	Waktu (Menit)	Simbol	Simbol	Waktu (Menit)	Kegiatan Man
				5	Menyiapkan botol
Berhenti	10			5	Menghidupkan Mesin Pengisian Air
Mesin Pengisian Air Menyala	4			4	Delay
Mengisi Air ke Pro Tio Cup	12			12	Memeriksa kondisi botol
Proses penutupan botol	5			4	Mengawasi mesin cap sorter
Mesin cap sorter menyala	4			4	Delay
Mengalirkan Pro Tio Cup Keluar ruangan	10			4	Mengambil Kardus
				8	Melipat Kardus

Pro Tio botol yang telah diisi air keluar dari ruangan pengisian dengan menggunakan konveyor	30			18	Mengambil Pro Tio botol dan menyusun kedalam kardus
				5	Menutup kardus
				5	Meletakkan kardus pada bagian pengeleman
				3	Mengangkat kardus
Menselotip kardus	3			5	Menyusun kardus pada palet
Berhenti	4				
	82			82	

Keterangan :

Simbol	Keterangan
	Manusia bekerja (man work)
	Mesin bekerja (machine work)
	Berhenti (delay)

Menghitung total waktu produksi

Total waktu produksi per 82 menit dapat memproduksi 100 botol ($82 : 100 = 0,8$)

Waktu, kerja efektif dimulai pada pukul 08.00 wib sampai dengan 17.00 wib, waktu istirahat $1 \frac{1}{2}$ jam. waktu istirahat mulai pukul 12.00-13.30 wib Sehingga 1 menit bisa menghasilkan 0,8 unit. Yang artinya, jika waktu produksi berjalan selama 450 menit, ($450 : 0,8 = 563$) maka dalam satu hari dapat menghasilkan 563 botol 330ml.

Melakukan analisis perhitungan waktu produksi sebelum dilakukan perbaikan.

Membuat man and machine chart usulan Hasil yang diharapkan

Tabel 4.3

Man and Machine chart Proses Packing Cup 220 ml

Man and Machine chart Proses Packing Cup 220 ml					
Dipetakan oleh : Peneliti Tanggal : 20 Juli 2022			Diperiksa oleh : Peneliti Lokasi : PT.Mual Tio Maju Bersama		
Kegiatan Machine	Waktu (Menit)	Simbol	Simbol	Waktu (Menit)	Kegiatan Man
Berhenti	6			3	Menyiapkan botol
				3	Menghidupkan Mesin Pengisian Air
					
Mesin Pengisian Air Menyala	3			3	Delay
Mengisi Air ke Pro Tio Cup	8			8	Memeriksa kondisi botol
Proses penutupan botol	4			3	Mengawasi mesin cap sorter
Mesin cap sorter menyala	3				
Mengalirkan Pro Tio					3

Cup Keluar ruangan	8			4	Mengambil Kardus
Pro Tio botol yang telah diisi air keluar dari ruangan pengisian dengan menggunakan konveyor	22			6	Melipat Kardus
				15	Mengambil Pro Tio botol dan menyusun kedalam kardus
				5	Menutup kardus
				3	Meletakkan kardus pada bagian pengeleman
				5	Mengangkat kardus
Menselotip kardus	3			5	Menyusun kardus pada palet
Berhenti	3				
	60			60	

Menghitung total waktu produksi

Total waktu produksi per 60 menit dapat memproduksi 100 botol. Waktu kerja efektif dimulai pada pukul 08.00 wib sampai dengan 17.00 wib, waktu istirahat 1 jam. waktu istirahat mulai pukul 12.00-13.00 wib Sehingga 1 menit bisa menghasilkan 0,6 unit. Yang artinya, jika waktu produksi berjalan selama 450 menit, ($480 : 0,6 = 800$) maka dalam satu hari dapat menghasilkan 800 botol 330ml

Tabel 4.4

Jumlah Total Produksi (Unit)

No	Jam Kerja Efektif (Menit)	Jumlah Total Produksi (Unit) Dengan Metode Kerja Sekarang	Jumlah Total Produksi (Unit) Dengan Usulan Metode Kerja
1	450	100	100
2	480	563	800

Usulan perbaikan yang dapat dilakukan

Berdasarkan analisis yang dilakukan maka ada beberapa perbaikan yang dapat dilakukan yaitu:

- 1) Perbaikan dapat dilakukan dengan menggunakan perbaikan metode kerja dengan menggunakan *man and machine chart* dengan jumlah total produksi total mengalami peningkatan yaitu menjadi 800 botol 330ml/hari.
- 2) Perbaikan dapat dilakukan dengan memperbaiki waktu kerja efektif dari 450 menit menjadi 480 menit per hari sehingga peningkatan total produksi menjadi 800 botol 330ml/hari
- 3) Perbaikan juga dapat dilakukan dengan memperbaiki tata cara kerja pekerja sehingga dapat meminimasi waktu kerja pada setiap proses operasi.
- 4) Perbaikan dapat dilakukan dengan memperbaiki SOP (standard operating procedure) di perusahaan yang selama ini belum ada. SOP usulan dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5
Standarkan Cara Kerja Operator
Bagian Produksi Botol Pro Tio 330 ml

Cakupan : Karyawan		
Tujuan : Menstandarkan cara kerja operator pada bagian produksi botol Pro Tio 330 ml		
Cara pemberian : Pelatihan		
No	Kegiatan	Keterangan
1	Penyiapan cup	Menyiapkan dan mengecek cup
2	Menghidupkan mesin pengisian air	On nyala, off mati
3	Mengambil kardus	Kardus botol Pro Tio
4	Memeriksa dan melipat kardus	Melipat menjadi bentuk kotak tanpa di lem
5	Mengambil aqua cup dan menyusun dalam Kardus	Menyusun hingga penuh sesuai aturan penyusunan hingga penuh
6	Menutup kardus	Menutup kardus
7	Meletakkan kardus pada bagian pengeleman	Mendorong ke bagian pengeleman
8	Mengangkat kardus	Mengangkat kardus yang sudah di lem
9	Menyusun kardus pada palet	Mengangkat dan menyusun kardus
10	Selesai	Selesai

5. SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan adalah perbaikan dapat dilakukan dengan menggunakan perbaikan metode kerja dengan menggunakan *man and machine chart* dengan jumlah total produksi total mengalami peningkatan 237 unit/hari. Perbaikan dapat dilakukan dengan produksi menjadi 800 unit/hari. Perbaikan juga dapat dilakukan dengan memperbaiki tata cara kerja pekerja

sehingga dapat meminimasi waktu kerja pada setiap proses operasi dengan membuat SOP (*Standard Operating Procedure*) di perusahaan yang selama ini belum ada.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ahyadi, H., Saputra, R., & Suhartanto, E. (2017). Analisis Keseimbangan Lintasan Untuk Meningkatkan Proses Produksi Pada Air Mineral Dalam Kemasan. *Bina Teknika*, 11(2), 139-148.
- ALWAJID, H. D. (2020). Perbaikan Metode Kerja Proses Perakitan Kursi Monson Untuk Meningkatkan Produktivitas (Doctoral dissertation, UNISNU Jepara).
- Asmoko, H. (2013). Teknik Ilustrasi Masalah-Fishbone Diagrams. Magelang: BPPK.
- Fitria, A. (2021). Pengaruh Motivasi Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada PT. Alam Riau Bertuah (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Iswanto, P. (2011). Perancangan Ulang Tata Letak Workshop untuk Produksi Cover Bushing dan Sliding Bushing. Laporan Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri. Universitas Indonesia
- Sedarmayanti. 2009. Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja. Bandung: CV. Mandar Maju
- Sinaga, S. (2020). Pengaruh Motivasi Dan Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Pt. Trikarya Cemerlang Medan. *Jurnal Ilmiah METADATA*, 2(2), 159-169.
- Taslim, S. (2016). Perencanaan Produksi Pupuk Guanoku Untuk Memenuhi Permintaan Konsumen Di Ud. Pupuk Guanoku Dengan Pendekatan Simulasi (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik).

Wignjosoebroto, S. 2003. Ergonomi Studi Gerak Dan Waktu: Teknik Analisis Untuk Peningkatan Produktivitas Kerja. Guna Widya: Surabaya.