

TUGAS AKHIR

ANALISIS PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN
SEBELUM DAN SESUDAH *TRAINING* PADA PT. TOYOTA
MOTOR MANUFACTURING INDONESIA SUNTER 2

Diajukan Guna Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Terapan Administrasi Bisnis Otomotif (S.Tr.AB)
Pada Program Pendidikan Diploma IV



Oleh :

Deria Saskia Fitriyani

NIM : 1715038

Program Studi Administrasi Bisnis Otomotif

Politeknik STMI Jakarta

2019

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

1. Nama : Deria Saskia Fitriyani
2. NIM : 1715038
3. Jurusan : Administrasi Bisnis Otomotif
4. Bidang Tugas Akhir : Sumber Daya Manusia (SDM)
5. Judul Tugas Akhir : Analisis Produktivitas Kerja Karyawan
Sebelum dan Sesudah *Training* Pada PT
Toyota Motor Manufacturing Indonesia
Sunter 2

Jakarta, 1 Juli 2019

Mengetahui,
Ketua Prodi

Administrasi Bisnis Otomotif

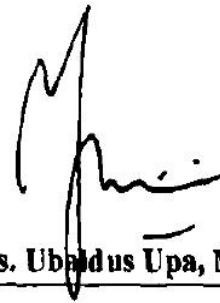


Yulius Jatmiko Nuryatno, SE., MM

NIP: 198607262014021001

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Tugas Akhir



Drs. Ubaldus Upa, MS.

NIP: 195504121986031003

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL TUGAS AKHIR

**"ANALISIS PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN SEBELUM DAN SESUDAH
TRAINING PADA PT TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA SUNTER 2"**

DISUSUN OLEH :

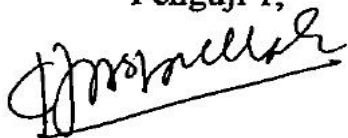
NAMA : DERIA SASKIA FITRIYANI
NIM :1715038
PROGRAM STUDI : ADMINISTRASI BISNIS OTOMOTIF

**Telah Diuji oleh Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Administrasi Bisnis Otomotif
Politeknik STMI Jakarta pada Hari Senin Tanggal 19 Agustus 2019**

Jakarta, 19 Agustus 2019

Menyetujui,

Penguji 1,



(Drs. Achmad Zawawi, MA.MM.)

Penguji 3,



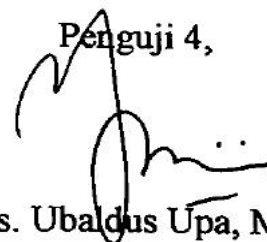
(Sonny Taufan, SH, MH)

Penguji 2,



(Bambang Gunadi, SH, M.Si)

Penguji 4,



(Drs. Ubaldis Upa, MSc)

**POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I
JAKARTA**

2019

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN
TULISAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Deria Saskia Fitriyani

NIM : 1715038

Jurusan : Administrasi Bisnis Otomotif

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah murni hasil karya sendiri. Apabila penulis mengutip dari karya orang lain, maka penulis mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Penulis bersedia dikenakan sanksi pembatalan Tugas Akhir ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 1 Juli 2019



Deria Saskia Fitriyani

NIM: 1715038

KATA PENGANTAR

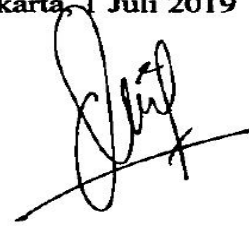
Kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayat-Nya kepada penulis dan berkat kuasanya pula Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Tugas Akhir (TA) ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan Gelar Sarjana Terapan Administrasi Bisnis Otomoti, Program Studi D4 Administrasi Bisnis Otomotif, Politeknik STMI Jakarta.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis banyak memperoleh bantuan dan kerja sama yang baik dari berbagai pihak. Serta bimbingan dan dukungan oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Mustofa, ST, MT. Selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta
2. Bapak Yulius Jatmiko Nuryatno, SE, MM. Selaku Ketua Program Studi Administrasi Bisnis Otomotif Politeknik STMI Jakarta.
3. Bapak Drs. Ubaldu Upa, MSc. selaku Dosen Pembimbing PKL yang telah membantu dalam proses penulisan laporan praktek kerja lapangan dan memberikan pengetahuan baru.
4. Bapak Drs. Achmad Zawawi MA, MM. Selaku Dosen yang selalu memberikan pengetahuan baru.
5. Serta, semua dosen Politeknik STMI Jakarta yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu namun tidak mengurangi rasa hormat penulis yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Seluruh pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah berpengaruh dan berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung terhadap keseharian, kegiatan kuliah dan proses penyusunan Tugas Akhir selama ini.

Penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan waktu yang dimiliki. Pada kesempatan ini penulis mengharapkan saran yang membangun. Semoga Tugas Akhir yang penulis selesaikan bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi yang membaca.

Jakarta, 1 Juli 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Deria Saskia Fitriyani', written over a horizontal line.

Deria Saskia Fitriyani

NIM: 1715038

LEMBAR PERSEMBAHAN

Teriring do'a dan syukur kepada Allah SWT dan Sholawat kepada Rasul-Nya, sebuah karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orangtua tercinta, Bapak Dedy Tjahyadi, S.Ap dan Ibu Zauhariyah yang selalu mendoakan kelancaran hidup dan memotivasi penulis sehingga sampai pada tahap ini, serta adik-adik tercinta Muhammad Rizky Aditya dan Fathan Aryaputra yang selalu menghibur dan memberikan semangat kepada penulis selama penulisan Tugas Akhir ini.
2. Mely, Wiwit, Linda, Alesya. Selaku sahabat tersayang yang selalu mendukung, memberikan hiburan dan mendengarkan segala keluh kesah penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima kasih telah ada dalam suka ataupun duka.
3. Alin, Nadya, Kayla, Kepo, Alesya, Shyfa. Terima kasih telah menemani penulis selama 4 tahun di masa-masa kuliah, menjadi pendengar, mendukung dan memberi banyak kenangan yang akan sulit untuk dilupakan dan terima kasih atas suka duka yang sudah kita lewati bersama.
4. Nina, Andy, Agung, Opang, Adri, Aldy, Sopian, Yana, Karim. Selaku teman kerja yang telah mendukung, menghibur, membantu dan bekerjasama dengan penulis dalam suka maupun duka. Terima kasih telah menemani penulis, sukses selalu.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)	7
2.1.1 Pengertian Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)	7
2.1.3 Pendekatan MSDM.....	15
2.1.4 Pengembangan Karyawan.....	17
2.2 Pelatihan (Training)	19
2.2.1 Tujuan Pelatihan (<i>Training</i>).....	20
2.2.2 Metode Pelatihan (<i>Training</i>).....	22
2.2.3. Indikator Pelatihan	24
2.3. Produktivitas Kerja	26
2.3.2. Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas.....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Jenis Data.....	31
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	31
3.3 Metode Penentuan Sampel.....	31
3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	34
3.5 Teknik Analisis Data.....	34

3.6	Teknik Analisis	35
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		37
4.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	37
4.1.2	Sejarah PT TMMIN	38
4.1.3	Visi dan Misi PT TMMIN	41
4.1.4	Struktur Organisasi	41
4.2	Pengumpulan Data	55
4.3	Gambaran Umum Karyawan	55
4.4	Training Yang Terdapat di PT TMMIN	56
BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN.....		61
5.1	Gambaran Penelitian.....	61
5.2	Produktivitas Kerja Karyawan PT TMMIN Sunter 2	64
5.2.1	Produktivitas Kerja Karyawan PT TMMIN Sebelum Training	65
5.2.2	Produktivitas Kerja Karyawan Sesudah Training.....	70
5.3	Uji Statistik Deskriptif	75
5.3.1	Variabel Produktivitas Sebelum <i>Training</i>	76
5.3.2	Variabel Produktivitas Sesudah <i>Training</i>	83
5.4	Uji Statistik Nonparametrik	91
5.4.1	Uji Tanda (<i>Sign Test</i>) Sampel Berpasangan.....	91
5.4.2	Menentukan Nilai Z Hitung	95
5.4.3	Menentukan Nilai Z Table	95
5.4.4	Kriteria Pengujian	96
5.5	Uji Statistik Non Parametrik dengan IBM SPSS	97
5.5.1	Frequencies	97
5.5.2	Sign Test dengan IBM SPSS	98
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		99
6.1	Kesimpulan	99
6.2	Saran	99
DAFTAR PUSTAKA		101

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Sejarah PT TMMIN	39
Tabel IV. 2 Jumlah Karyawan Berdasarkan Usia	55
Tabel IV. 3 Jumlah Karyawan Berdasarkan Jabatan.....	56
Tabel IV. 4 Jumlah Karyawan Berdasarkan Pendidikan.....	56
Tabel V. 1 Hasil (Output) Kerja Karyawan PT TMMIN Dalam Satu (1) Hari	65
Tabel V. 2 Produktivitas Kerja Karyawan Sebelum Training	66
Tabel V. 3 Output Produktivitas Kerja Karyawan Dalam 1 Jam Kerja.....	68
Tabel V. 4 Output Kerja Karyawan Sesudah <i>Training</i> Dalam 1 Hari	70
Tabel V. 5 Nilai Produktivitas Kerja Karyawan Sesudah <i>Training</i>	72
Tabel V. 6 Output Produksi Dalam 1 Jam	74
Tabel V. 7 Distribusi Produktivitas Sebelum <i>Training</i>	76
Tabel V. 8 Perhitungan Kemiringan dan Keruncingan Produktivitas Sebelum <i>Training</i>	81
Tabel V. 9 Distribusi Produktivitas Sesudah <i>Training</i>	84
Tabel V. 10 Perhitungan Skewness dan Keruncingan Produktivitas Sesudah <i>Training</i>	89
Tabel V. 11 Produktivitas Kerja Karyawan dalam 1 jam	91
Tabel V. 12 Arah Perbedaan Produktivitas Kerja Karyawan	93
Tabel V. 13 Tabel Frekuensi.....	97
Tabel V. 14 Hasil Sign Test	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar IV. 1 Struktur Organisasi PT TMMIN.....	42
Gambar IV. 2 Hasil Produk <i>Engine Assy</i> Divisi <i>Machining</i>	44
Gambar V. 1 <i>Melting Process</i>	61
Gambar V. 2 <i>Pouring Process</i>	62
Gambar V. 3 Pencetakan Mesin.....	63
Gambar V. 4 <i>Forging Process</i>	63
Gambar V. 5 <i>Finishing Process</i>	64
Gambar V. 6 Histogram Skor Produktivitas Sebelum <i>Training</i>	81
Gambar V. 7 Histogram Skor roduktivitas Sesudah <i>Training</i>	88
Gambar V. 8 Kurva Normal.....	96
Gambar V. 9 Kurva Normal Uji Beda Proporsi.....	96

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji tentang analisa produktifitas kerja karyawan sebelum dan sesudah training pada PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia Sunter 2. Pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah: 1) Apakah ada perbedaan produktivitas kerja karyawan PT. TMMIN Sunter 2 sebelum dan sesudah pelatihan atau training. 2) Apakah ada peningkatan produktivitas kerja karyawan PT TMMIN Sunter 2.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, dengan sumber data yakni data primer (observasi lapangan) dan data sekunder (buku referensi). Pengumpulan data melalui observasi dan kajian pustaka. Informan dalam penelitian ini adalah karyawan PT TMMIN Sunter 2. Teknik penentuan informan dilakukan secara purposive sampling dan hanya informan yang memiliki tugas atau pekerjaan yang sama atau sejenis saja.

Data selanjutnya dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data statistik nonparametrik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Adanya perbedaan produktivitas kerja karyawan yang signifikan sebelum dan sesudah training. 2) Sebanyak 30 karyawan dari 50 karyawan memiliki perubahan produktivitas kerja positif sebelum dan sesudah training, dan sebanyak 5 karyawan dari 50 karyawan memiliki produktivitas kerja negatif, serta sebanyak 15 orang karyawan dari 50 orang karyawan tidak memiliki perubahan.

Kata Kunci : *Produktivitas Kerja Karyawan, Statistik Nonparametrik, Training.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT.TMMIN menjadi industri otomotif terbesar di Indonesia pada tahun 2018 dengan *market share* sebesar 32% meningkat 1,5% dari tahun 2017 yang hanya sebesar 30,5%. Hal tersebut tidak dapat dicapai tanpa adanya sumber daya manusia (SDM) yang memumpuni dan berkualitas. Sektor industri otomotif sendiri adalah industri yang pada umumnya melibatkan manusia sebagai faktor penggerak proses produksi, keuangan, pemasaran, personalia dan sebagainya.

Mengelola sumber daya manusia (SDM) di dalam suatu perusahaan khususnya di industri otomotif bukanlah hal yang mudah. Berbagai hal yang perlu dicapai oleh karyawan untuk memenuhi standar kerja yang baik agar dapat menjalankan misi, serta *goals* atau tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan (Hakam, Ningrum, Sunuharyo, 2013). Setiap perusahaan termasuk industri otomotif tentu ingin mewujudkan pertumbuhan serta kelangsungan hidup perusahaannya dalam jangka waktu yang panjang. Oleh karena itu, unsur utama yang harus diperhatikan di dalam perusahaan adalah sumber daya manusia (Ivancevich & Kenopaske, 2013).

Sumber daya manusia harus dikelola secara optimal, berkelanjutan dan diberi perhatian lebih, guna memenuhi hak-haknya, oleh karena sumber daya manusia adalah *partner* perusahaan untuk mencapai tujuan organisasi. Untuk meningkatkan kualitas dan keterampilan kerja para karyawan,

banyak perusahaan serta industri otomotif melakukan pelatihan kerja atau *training* sebelum akhirnya karyawan tersebut memulai untuk bekerja di sebuah perusahaan tersebut (Pentingnya pelatihan kerja, 2017; Sedarmayanti, 2009).

Dengan adanya pelatihan kerja atau *training*, maka kualitas atau kompetensi dari sumber daya manusia dalam menggerakkan mesin produksi, mengatur produksi, melakukan aktivitas produksi dan mengatur keuangan kegiatan produksi, pemasaran atau kegiatan perusahaan lainnya merupakan salah satu penentu keberhasilan di industri otomotif (Hardjanto, Meitaningrum, dan Siswidiyanto, 2013; Ladina, 2015). Kinerja suatu perusahaan tidak lepas dari setiap individu yang terlibat di dalamnya, kinerja merupakan kemampuan seseorang mencapai hasil kerjanya, baik secara kualitas maupun kuantitas.

Sumber daya manusia di PT TMMIN tersebut selalu di tingkatkan *skill and knowledge*-nya setiap tahun bahkan setiap bulannya diadakan pelatihan-pelatihan sebagai penunjang dari bagian produksi, bagian keuangan, bagian pemasaran dan bagian lainnya. Dengan adanya pengembangan *skill and knowledge* karyawan yang diberikan perusahaan, maka akan tercapai produktivitas kerja yang lebih baik. Produktivitas hanya akan meningkat apabila tiap-tiap bidang dalam segala bentuk perusahaan dilaksanakan oleh tenaga-tenaga dengan keterampilan yang sesuai dengan bidang masing- masing.

Pelatihan berhubungan dengan menambah pengembangan keterampilan untuk melakukan pekerjaan tertentu. Istilah pelatihan ini diartikan sebagai proses peningkatan *skill and knowledge* para karyawan, sehingga mereka dapat bekerja lebih produktif. Manfaat dari adanya pelatihan adalah para karyawan akan lebih memahami

pekerjaannya dan mengurangi kesalahan atau kekeliruan dalam melaksanakan tugasnya, menjamin tersedianya tenaga dalam perusahaan yang mempunyai keahlian.

Sumber daya manusia yang di butuhkan oleh perusahaan adalah SDM yang berkualitas, dalam hal ini memiliki pendidikan yang memumpuni dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Maka Politeknik STMI Jakarta berusaha menyiapkan bekal untuk mahasiswa dan mahasiswinya seperti pengetahuan dan *skill*, agar dapat bersaing dengan SDM lainnya. Mahasiswa/i Politeknik STMI Jakarta diberikan tanggung jawab untuk menyelesaikan Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan Program Diploma IV Program Studi Administrasi Bisnis Otomotif. Berdasarkan uraian diatas, maka dari itu penulis mengambil judul “Analisis Produktivitas Kerja Karyawan Sebelum dan Sesudah Training Pada PT TMMIN Sunter 2”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah Tugas Akhir sebagai berikut :

1. Bagaimana produktivitas karyawan sebelum training ?
2. Bagaimana produktivitas karyawan sesudah training ?
3. Apakah terdapat perbedaan sebelum training dan sesudah training terhadap produktivitas karyawan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan di capai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan produktivitas kerja karyawan hanya pada sebelum *training* dan sesudah *training* PT TMMIN.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan akan bidang pelatihan atau *training*.
2. Dapat mengetahui adakah perbedaan sebelum dan sesudah *training*.
3. Dapat mengetahui bagaimana produktivitas karyawan.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada produktivitas kerja karyawan dan *training* pada PT TMMIN Sunter 2 tentang produktivitas kerja karyawan hanya pada sebelum dan sesudah *training* TPS (*Toyota Production System*) *Practie* di divisi Casting produksi *engine component (block machine)*.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pengkajian, penulisan, pembahasan, dan penyusunan laporan tugas akhir ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

- **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

- **BAB II: LANDASAN TEORI**

Bab ini merupakan bagian yang berisi dasar-dasar teori atau konsep yang digunakan sebagai dasar pemikiran ilmiah untuk membahas dan menganalisa permasalahan yang ada.

- **BAB III: METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian meliputi jenis data yang dibutuhkan, sumber data, metode pengumpulan data, cara pengolahan data dan teknik analisis.

- **BAB IV: PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Berisikan pengumpulan data-data yang dibutuhkan untuk pengolahan data sesuai dengan metode yang dipilih, pengolahan data tersebut akan digunakan dalam analisa data.

- **BAB V: ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Berisikan analisa serta pembahasan terhadap hasil yang diperoleh dari data pengolahan data melalui metode yang diterapkan.

- **BAB VI: PENUTUP**

Berisikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan, serta saran-saran yang diperlukan perusahaan dan penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

2.1.1 Pengertian Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

Manajemen Sumber Daya Manusia disingkat dengan MSDM, adalah suatu ilmu atau cara bagaimana mengatur hubungan dan peranan sumber daya yang dimiliki oleh individu secara efisien dan efektif serta dapat digunakan secara maksimal sehingga tercapai tujuan bersama perusahaan, karyawan, dan masyarakat secara maksimal.

Manajemen sumber daya manusia adalah suatu proses yang terdiri dari atas perencanaan, pengorganisasian, pemimpin dan pengendalian kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan analisis pekerjaan, evaluasi pekerjaan, pengadaan, pengembangan, kompensasi, promosi dan pemutusan hubungan kerja guna mencapai tujuan yang ditetapkan. (Panggabean, 2007:15).

Manajemen adalah aktivitas perencanaan pengorganisasian, pengarahan dan pengkoordinasian dengan mempergunakan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya. Mulia Nasution (1996 : 1).

Manajemen sumber daya manusia mempunyai kekhususan dibandingkan dengan manajemen secara umum atau manajemen sumber daya lain. Karena yang dikelola adalah manusia, maka kegagalan atau keberhasilan manajemen sumber daya manusia akan mempunyai dampak

yang sangat luas. Manajemen sumber daya manusia diperlukan untuk meningkatkan daya guna dan hasil guna sumber daya manusia dalam organisasi, dengan tujuan untuk memberi kepada organisasi suatu satuan kerja yang efektif. Sedarmayanti (2018:6).

Berdasarkan pengertian di atas tampak bahwa SDM dipandang sebagai aset perusahaan yang diperhatikan penanganannya. Manajemen Sumber Daya dalam hal ini berfungsi bukan hanya untuk mencapai tujuan perusahaan tetapi juga untuk pemenuhan kebutuhan karyawan dalam mengembangkan aktualisasi diri. Manajemen SDM menekankan perhatian pada masalah personalia pada tiap perusahaan, oleh karena itu setiap perusahaan harus berusaha meningkatkan segala fasilitas yang mendukung aktivitas para pekerjaannya, sehingga umpan balik yang didapatkan oleh perusahaan adalah peningkatan produktivitas pekerja itu sendiri.

Pembahasan mengenai Manajemen Sumber Daya Manusia tentunya tidak lepas dari manajemen secara umum. Untuk itu perlu diketahui pengertian manajemen yang telah banyak dikemukakan oleh para ahli dengan memandang sudut tertentu. Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam suatu perusahaan disamping faktor yang lain seperti modal. Oleh karena itu, Sumber Daya Manusia (SDM) harus dikelola dengan baik untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi organisasi, sebagai salah satu fungsi dalam perusahaan yang dikenal dengan Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) Efendy (2002:3). Oleh sebab itu, menjadi tugas MSDM untuk mempelajari dan

mengembangkan berbagai terobosan agar tujuan perusahaan dapat tercapai.

Sehingga, manajemen sumber daya manusia sebagai suatu bidang manajemen yang khusus mempelajari hubungan dan peranan manusia dalam suatu perusahaan.

2.1.2 Fungsi, Tujuan dan Peranan MSDM

Fungsi Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) seperti halnya fungsi manajemen umum Nanang Tegar (2016:9) diantaranya, yaitu :

- **Fungsi Manajerial SDM**

1. **Perencanaan (*Planning*) :**

Perencanaan merupakan bagian yang banya menyita waktu, karena didalamnya adalah merencanakan program karyawan dalam rangka mencapai tujuan organisasi atau perusahaan. Perencanaan adalah mengatur orang-orang untuk menyelesaikan tugas-tugas yang dibebankan kepada masing-masing dari mereka.

2. **Pengorganisasian (*Organizing*) :**

Setelah tahap perencanaan, selanjutnya adalah tahap pengorganisasian, tahap pembagian tugas dan tanggung jawab orang atau karyawan yang melakukan kegiatan sesuai tujuan organisasi perusahaan. Dalam ilmu MSDM biasanya organisasi atau suatu perusahaan telah mempunyai struktur organisasi yang jelas.

3. **Pengarahan (*Directing*) :**

Pengarahan atau *directing* oleh pimpinan atau

atasan kepada bawahannya sangat diperlukan supaya organisasi perusahaan dapat berjalan dengan benar dan efektif.

4. Pengendalian (*Controlling*) :

Pengendalian merupakan tahap evaluasi dari ke 3 tahap sebelumnya, yaitu kegiatan mengevaluasi perencanaan, mengevaluasi pengorganisasian dan mengevaluasi pengarahan yang secara terintegrasi sesuai dengan visi dan misi perusahaan.

- Fungsi Operasional SDM

Apabila fungsi manajerial sudah dianggap berjalan sesuai dengan garis tujuan organisasi atau perusahaan, tidak kalah pentingnya fungsi sumber daya manusia (sdm) adalah fungsi operasional SDM, yaitu fungsi manajerial tersebut dapat berjalan. Fungsi operasional SDM meliputi :

1. Pengadaan Tenaga Kerja atau Pengadaan Sumber Daya Manusia (*Recruitment*)

Pada bidang ini berfungsi untuk mendapatkan jenis dan tenaga kerja (sumber daya manusia) untuk ditempatkan pada unit kerja atau divisi yang bersangkutan sesuai dengan kemampuan yang dibutuhkan.

2. Pengembangan Tenaga Kerja (*Development*)

Setelah mendapatkan tenaga kerja (Sumber Daya Manusia), sangat diperlukan adanya pengembangan tenaga kerja sampai

pada tingkat tertentu sesuai dengan pengembangan organisasi atau perusahaan yang bersangkutan.

Pengembangan SDM bisa dilaksanakan perusahaan dengan mengadakan pendidikan dan pelatihan yang berkesinambungan.

3. Kompensasi (*Compensation*)

Kompensasi adalah fungsi organisasi yang memberikan barang atau jasa yang layak atau memadai kepada karyawan. Hal ini diberikan kepada karyawan karena telah memberikan tenaga, waktu dan pikirannya dalam rangka pencapaian tujuan organisasi atau perusahaan. Dengan berbagai dasar perhitungan yang jelas atau perhitungan UMR.

4. Pengintegrasian (*Integration*)

Pengintegrasian merupakan kegiatan yang tujuannya untuk merekonsiliasi atau menyatukan kepentingan karyawan dalam suatu organisasi.

5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Kemampuan atau keterampilan karyawan pada dasarnya perlu untuk dipelihara. Kemampuan tersebut merupakan asset penting demi terlaksananya tujuan organisasi, yang termasuk fungsi pemeliharaan diantaranya adalah jaminan kesehatan dan jaminan keselamatan kerja

karyawan.

6. Pemutusan Hubungan Tenaga Kerja (*Separation*)

Ketika karyawan memutuskan hubungan kerja dengan cara pensiun, karyawan tersebut akan kembali lagi ke masyarakat yang tidak bekerja. Oleh karena itu, perusahaan harus memastikan bahwa karyawan harus dikembalikan dalam keadaan sebaik mungkin.

2. Tujuan Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

Tujuan MSDM adalah memperbaiki kontribusi produktif orang-orang atau tenaga kerja terhadap organisasi atau perusahaan dengan cara yang bertanggung jawab secara strategis, etis dan sosial. Ada 4 (empat) tujuan MSDM Subandi & Juwariyah Tujuan Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) Kualitas yang Tepat, yaitu :

1. Tujuan Sosial

Tujuan sosial MSDM adalah agar organisasi atau perusahaan bertanggung jawab secara sosial dan etis terhadap keutuhan dan tantangan masyarakat dengan meminimalkan dampak negatifnya. Artinya, organisasi atau perusahaan yang didirikan harus mempunyai dampak positif terhadap masyarakat sekitar.

2. Tujuan Organisasional

Tujuan organisasional adalah sasaran formal yang dibuat untuk membantu organisasi atau perusahaan mencapai tujuan. Perusahaan didirikan bukan tidak ada tujuannya, sehingga harus mempunyai struktur yang jelas.

3. Tujuan Fungsional

Tujuan fungsional adalah tujuan untuk mempertahankan kontribusi departemen sumber daya manusia pada tingkat yang sesuai dengan kebutuhan organisasi atau perusahaan. Artinya, secara fungsional harus ada keseimbangan antara sumber daya manusia dengan tujuan perusahaan, sumber daya manusia harus diperhitungkan dan dipertahankan kontribusinya, sumber daya manusia di tiap departemen dipelihara sedemikian rupa sehingga dapat memberikan kontribusi yang optimal.

4. Tujuan Individual

Tujuan individual adalah tujuan pribadi dari tiap-tiap organisasi atau perusahaan yang hendak dicapai melalui aktivitas dalam organisasi atau perusahaan.

3. Peranan MSDM

Keberlangsungan berjalannya perusahaan tidak lepas dari peran karyawan-karyawannya. Setiap kegiatan perusahaan akan melibatkan

karyawan atau tenaga kerja perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan dapat bertahan dan mewujudkan visi dan misi bukan hanya ditentukan oleh pimpinan perusahaan, melainkan peran para karyawan juga perlu diperhitungkan. Adapun peran karyawan dalam keberlangsungan perusahaan Nanang Tegar (2016:40) sebagai berikut :

1. Menjaga stabilitas pekerjaan

Penurunan dan peningkatan produktivitas kerja adalah fase yang pasti ada dan akan terus terjadi. Sudah seharusnya, baik pimpinan melainkan karyawan memahami perannya. Bahwa peran karyawan bukan hanya bekerja saja, tetapi juga menjaga stabilitas pekerjaan. Artinya, dengan pekerjaan yang terus bertambah, kemajuan perusahaan akan dapat tercapai apabila karyawan dapat menjaga hubungan dengan baik atau stabilitas pekerjaan antara sesama karyawan dan antara karyawan dengan atasan.

2. Meningkatkan kualitas kerja lewat potensi masing-masing karyawan

Setiap karyawan mempunyai potensi yang berbeda. Akan tetapi, hal ini ternyata dapat meningkatkan kualitas kerja apabila perbedaan potensi di masing-masing karyawan dapat di optimalkan. Bukan hanya meningkatkan kualitas kerja, namun secara tidak langsung dapat meningkatkan daya saing perusahaan.

2.1.3 Pendekatan MSDM

Manajemen Sumber Daya Manusia mempunyai beberapa pendekatan, Rusdiana (2014:332) :

1. Pendekatan Mekanis

Mekanisasi adalah mengganti peranan tenaga kerja manusia dengan tenaga mesin untuk melakukan pekerjaan. Penggantian ini didasarkan kepada pertimbangan ekonomis, kemanusiaan, efektivitas, dan kemampuan yang lebih besar dan lebih baik.

Pendekatan mekanis ini menitikberatkan analisisnya kepada spesialisasi, efektivitas, standarisasi, dan memperlakukan karyawan sama dengan mesin. Spesialisasi semakin mendalam dan pembagian kerja semakin mendetail sebagai akibat perkembangan perusahaan dan kemajuan teknologi canggih. Dalam hal ini seorang karyawan hanya mengerjakan satu jenis pekerjaan saja.

Keuntungan spesialisasi ini, karyawan semakin terampil dan efektivitas semakin besar. Kelemahannya, pekerjaan membosankan para karyawan, mematikan kreativitas, dan kebanggaan para karyawan dalam bekerja semakin berkurang.

2. Pendekatan Paternalis

Pada pendekatan paternalis (*paternalistic approach*), manajer untuk pengarahan karyawannya bertindak seperti bapak terhadap anak-anaknya. Para karyawan diperlakukan dengan baik, fasilitas-fasilitas diberikan, karyawan dianggap sebagai anak atau keluarga.

Pendekatan ini mengakibatkan karyawan menjadi manja, tidak mandiri dan malas sehingga produktivitas kerjanya menurun. Sehingga menyebabkan laba perusahaan berkurang bahkan perusahaan dapat merugi dan kelangsungan hidupnya terancam.

3. Pendekatan Sistem Sosial

Pendekatan sistem sosial ini memandang bahwa organisasi atau perusahaan adalah suatu sistem yang kompleks yang beroperasi dalam lingkungan yang kompleks yang bisa disebut sebagai sistem yang ada di luar.

Manajer mengakui dan menyadari bahwa tujuan organisasi atau perusahaan baru akan tercapai jika terbina kerja sama yang harmonis antara sesama karyawan, karyawan dengan manajer, serta terjadi interaksi yang baik di antara semua karyawan. Pemikiran ini didasarkan pada adanya saling ketergantungan, interaksi, dan keterkaitan di antara sesama karyawan.

Sistem adalah suatu proses yang terdiri dari berbagai unsur atau komponen yang satu sama lain berkaitan secara struktural dan fungsional, saling menunjang dan mengisi, sesuai dengan peran dan kedudukan masing-masing namun keseluruhannya secara mutlak didukung oleh setiap komponen, betapapun kecil nilainya.

Organisasi atau perusahaan akan tumbuh dan berkembang jika sistem sosial terintegrasi dalam suatu sistem yang harmonis serta berinteraksi dengan baik. Sistem sosial yang dimaksud adalah satuan sistem internal maupun sistem eksternal (serikat buruh, pemerintah, dan

berbagai kelompok masyarakat).

Jelasnya, pendekatan sistem sosial ini mengutamakan kepada hubungan harmonis, interaksi yang baik, saling menghargai, saling membutuhkan, dan saling mengisi sehingga terdapat suatu total sistem yang baik. Komunikasi yang diterapkan hendaknya komunikasi dua arah (*two way traffic*), dan umpan balik (*feed back*) yang positif. Dengan komunikasi dua arah maka akan terbina saling pengertian, yang akhirnya terbentuk suatu hubungan sosial yang baik dan menguntungkan.

2.1.4 Pengembangan Karyawan

Prinsip dari suatu pengembangan yaitu peningkatan kemampuan bekerja karyawan serta kualitas karyawan tersebut. Agar suatu pengembangan mencapai hasil yang sangat baik dan juga dengan biaya relatif kecil, seharusnya ditetapkan terlebih dahulu suatu program pengembangan.

Pengembangan karyawan adalah proses untuk menyegarkan, mengembangkan dan meningkatkan kemampuan, keterampilan, bakat, minat, dan perilaku karyawan. Kasmir (2017:140).

Sehingga dapat di artikan oleh penulis bahwa dengan adanya pengembangan karyawan maka berpengaruh juga terhadap pengembangan karier karyawan tersebut. Jika karyawan tersebut ada perkembangan dalam *skill and knowledge* maka karier karyawan juga akan ditingkatkan oleh perusahaan.

Pengembangan karier diartikan sebagai penyiapan karyawan untuk memenuhi tanggung jawab yang berbeda atau yang lebih tinggi di dalam organisasi. Pengembangan berhubungan dengan peningkatan kemampuan atau

pengetahuan yang diperlukan untuk mengerjakan pekerjaan yang lebih baik.

Tujuan pengembangan karier adalah untuk menyesuaikan antara kebutuhan dan tujuan karyawan dengan kesempatan karier yang tersedia di perusahaan saat ini dan di masa mendatang. Sebab, usaha pembentukan pengembangan karier yang dirancang secara baik akan dapat membantu karyawan dalam menentukan kebutuhan karier karyawan itu sendiri dan menyesuaikan antara kebutuhan karyawan dengan tujuan perusahaan.

Manfaat pengembangan karier Nanang Tegar (2016:55) :

1. Pengembangan karier memberikan petunjuk tentang siapa di antara para pekerja yang wajar dan pantas untuk dipromosikan di masa depan. Dengan demikian, suplai internal karyawan perusahaan dapat lebih terjamin.
2. Karyawan yang mempunyai perencanaan karier akan menganggap perusahaan mempunyai perhatian yang besar untuk atau terhadap pengembangan karier karyawannya, sehingga secara tidak langsung menambah loyalitas yang lebih tinggi dan komitmen organisasi lebih besar dikalangan pegawai.
3. Dalam diri setiap orang terdapat kemampuan yang belum digunakan secara optimal sehingga perlu dikembangkan. Dengan adanya sasaran karier yang jelas, para karyawan atau pegawai-pun terdorong untuk mengembangkan potensi tersebut untuk kemudian dibuktikan dalam pelaksanaan pekerjaan dengan lebih efektif dan produktif diikuti dengan perilaku yang positif.
4. Perencanaan atau pengembangan karier mendorong para karyawan untuk bertumbuh dan berkembang, tidak hanya

secara mental intelektual, akan tetapi juga dalam arti profesional.

2.2 Pelatihan (Training)

Menurut ahli MSDM Gary Dessler yang dikutip dari ilmumanajemenindustri.com yang di unggah oleh Budi Kho, “*Training* atau Pelatihan adalah proses mengajarkan keterampilan yang dibutuhkan karyawan baru dan karyawan lama untuk melakukan pekerjaannya.” Berdasarkan definisi tersebut, pelatihan tidak saja dilakukan saat penerimaan karyawan baru, tetapi juga dilakukan saat karyawan tersebut akan melakukan pekerjaan baru yang akan ditugaskan kepadanya dan untuk karyawan yang telah lulus *training* tetapi pada kenyataanya masih terus melakukan kesalahan dalam pekerjaan (dilatih ulang atau *re-training*).

Pelatihan adalah usaha mengurangi atau menghilangkan terjadinya kesenjangan antara kemampuan karyawan dengan yang dikehendaki organisasi. Usaha tersebut dilakukan melalui peningkatan kemampuan kerja yang dimiliki karyawan dengan cara menambah pengetahuan dan keterampilan serta mengubah sikap. Karyawan merupakan kekayaan organisasi yang paling berharga, karena dengan segala potensi yang dimilikinya, karyawan dapat terus dilatih dan dikembangkan, sehingga lebih berdaya guna, prestasinya menjadi semakin optimal untuk mencapai tujuan organisasi.

Adanya kesenjangan antara kemampuan karyawan dengan yang dikehendaki organisasi, menyebabkan perlunya organisasi menjembatani kesenjangan tersebut, salah satunya caranya adalah melalui pelatihan. Dengan demikian diharapkan seluruh potensi yang dimiliki karyawan, yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap dapat ditingkatkan, akhirnya kesenjangan berkurang atau

tidak terjadi bagi kesenjangan.

Seringkali terjadi pada karyawan baru bahwa kemampuan dan keterampilan yang mereka miliki belum sesuai dengan yang diharapkan organisasi sehingga biasanya organisasi harus selalu melakukan program pelatihan untuk mereka. Tetapi pelatihan tidak hanya dilakukan untuk karyawan baru saja, karyawan lama pun kemampuan dan keahliannya perlu di-*upgrade* untuk memberikan penyegaran serta menyesuaikan tuntutan pekerjaan yang berubah.

Pelatihan pada karyawan lama dapat pula sebagai sarana untuk mengasah keterampilan mereka dan menghindarkan terjadinya kejenuhan dalam bekerja sebagai akibat perubahan lingkungan atau strategi organisasi. Karena kejenuhan bekerja akan menyebabkan kurangnya kinerja karyawan sehingga berdampak pada produktivitas *recruitment*.

Pelatihan dan pengembangan mempunyai kegunaan pada karier jangka panjang karyawan untuk membantu menghadapi tanggung jawab yang lebih besar di waktu yang akan datang. Program ini tidak hanya bermanfaat pada individu karyawan tetapi juga pada organisasi. Program pelatihan dan pengembangan merupakan salah satu kegiatan yang penting dan dijadikan salah satu investasi organisasi dalam hal sumber daya manusia. Pelatihan dan pengembangan ditujukan untuk mempertahankan dan meningkatkan prestasi kerja para karyawan.

2.2.1 Tujuan Pelatihan (*Training*)

Tujuan utama pelatihan karyawan dapat dikelompokkan dalam 5 (lima) bidang utama, Bintoro & Daryanto (2017:54) yaitu :

1. Memperbaiki kinerja.

Bagi karyawan yang bekerja secara tidak

memuaskan karena kekurangan keterampilan maka diikutkan pelatihan dapat memungkinkan perbaikan kinerjanya.

2. Memutakhirkan keahlian para karyawan sejalan dengan kemajuan teknologi.

Melalui pelatihan dan pengembangan, trainer memastikan bahwa para karyawan dapat secara efektif menggunakan teknologi-teknologi baru. Perubahan teknologi pada jamannya berarti pekerjaan menjadi sering berubah dan keahlian serta kemampuan karyawan harus di kembangkan kembali. Sehingga perubahan teknologi tersebut dapat secara sukses diintegrasikan ke dalam perusahaan.

3. Membantu memecahkan permasalahan operasional.

Para manajer atau pimpinan harus mencapai tujuan-tujuan organisasional yang menantang meskipun menghadapi berbagai kelangkaan sumber daya dan berbagai hambatan operasional seperti konflik antar pribadi karyawan, standar dan kebijakan perusahaan.

4. Memenuhi kebutuhan-kebutuhan perkembangan pribadi.

Pelatihan dan pengembangan karyawan

dapat memberikan hasil yang dapat memenuhi visi dan misi perusahaan serta meningkatkan pertumbuhan pribadi bagi semua karyawan.

5. Mempersiapkan karyawan untuk di promosi.

Salah satu cara untuk menarik, mempertahankan dan memotivasi karyawan adalah dengan melalui program pengembangan *skill and knowledge* atau dapat juga di katakan sebagai pengembangan karir. Pelatihan dan pengembangan memungkinkan karyawan menguasai keahlian yang dibutuhkan untuk pekerjaan berikutnya dijenjang organisasi yang lebih tinggi.

2.2.2 Metode Pelatihan (*Training*)

Metode yang dapat digunakan untuk pelatihan Bintoro & Daryanto (2017:58), antara lain sebagai berikut :

a. *On The Job Training*

On The Job Training (OJT) disebut juga dengan pelatihan dengan intruksi pekerjaan yaitu dengan cara pekerja atau calon pekerja ditempatkan dalam kondisi seperti di tempat kerja yang sesungguhnya, dibawah bimbingan atau arahan dari yang berpengalaman atau supervisor.

b. Rotasi pekerjaan (*Job Rotation*)

Untuk pelatihan silang (*cross-train*) bagi karyawan agar mendapatkan variasi kerja, para

pengajar memindahkan para peserta pelatihan dari tempat kerja satu ke lainnya. Setiap perpindahan didahului dengan diberikan intruksi.

c. Magang

Magang melibatkan pembelajaran dari pekerja yang lebih berpengalaman dan dapat ditambah pada teknik *off the job training*.

d. *Case study*

Metode kasus adalah metode pelatihan yang menggunakan deskripsi tertulis dari suatu permasalahan yang dihadapi perusahaan.

Karyawan diminta untuk mempelajari kasus untuk mengidentifikasi, menganalisis masalah, mengajukan solusi, memilih solusi terbaik dan mengimplementasikan solusi tersebut.

e. Simulasi

Metode yang dilaksanakan dengan menggunakan mesin atau alat-alat yang dibuat sesuai dengan kondisi dan situasi kerja yang sebenarnya.

f. *Role Playing*

Metode pelatihan yang memadukan metode kasus dan proses pengembangan sikap.

Metode training lainnya di perusahaan adalah :

a. Apprenticeship

Suatu cara untuk mengembangkan *skill* (keterampilan). Metode pelatihan ini tidak memiliki standar format, dalam artian peserta pelatihan atau karyawan akan mendapatkan sebuah bimbingan secara umum, lalu dapat langsung

mengerjakan pekerjaannya.

b. Vestibule (Balai)

Dimana karyawan baru akan menduduki suatu pekerjaan akan mendapatkan pelatihan di suatu ruangan atau tempat terpisah. Biasanya dilakukan dalam kurun waktu beberapa hari sampai dengan beberapa bulan dengan dibawah pengurusan atau pengawasan instruktur.

Metode ini merupakan metode pelatihan yang sangat cocok untuk banyak karyawan baru yang akan dilatih dengan jenis pekerjaan yang sama dan dalam kurun waktu yang sama.

2.2.3. Indikator Pelatihan

Indikator-indikator pelatihan, Kasmir (2016:136) agar hasil yang diberikan dapat maksimal, diantaranya :

1) Waktu Pelatihan

Waktu yang dibutuhkan untuk melatih seseorang menjadi pertimbangan apakah 1 minggu atau 1 bulan atau 3 bulan atau 6 bulan. Waktu yang dimaksud adalah lama tidaknya seseorang mengikuti pelatihan, kemudian waktu pelatihan juga berkaitan dengan kapan pelatihan dimulai dan selesai serta dimana pelatihan dilakukan.

2) Materi atau Bidang Pekerjaan

Materi yang dibutuhkan bagi pelatihan ikut menentukan lokasi pelatihan, jika bidang pekerjaan mampu dilakukan di dalam perusahaan maka sebaiknya dilakukan di perusahaan saja. Namun, jika materi yang diberikan berbeda atau

baru sebaiknya dilakukan di luar perusahaan.

Pelatihan sumber daya manusia merupakan materi atau kurikulum yang sesuai dengan tujuan pelatihan sumber daya manusia yang hendak dicapai oleh perusahaan dan materi pelatihan pun harus *update* agar si peserta dapat dapat memahami masalah yang terjadi pada kondisi yang sekarang.

3) Jumlah Peserta

Jumlah karyawan yang akan dilatih. Jika jumlahnya cukup banyak maka biasanya dipertimbangkan dan ditempatkan di lokasi tertentu di luar perusahaan. Sebaliknya, jika jumlah peserta pelatihan relatif sedikit maka sebaiknya dilakukan didalam perusahaan.

4) Tenaga Instruktur

Tenaga pengajar yang akan memberikan materi pelatihan harus benar-benar profesional dan berpengalaman. Hal ini perlu dipertimbangkan mengingat hasil pelatihan sangat besar dipengaruhi oleh instruktur atau *trainee*.

5) Biaya

Jumlah biaya yang harus dikeluarkan selama mengikuti pelatihan. Perusahaan harus mempertimbangkan beberapa tempat pelatihan yang menentukan biaya yang relatif lebih murah namun tidak mengurangi kualitas lainnya.

6) Kenyamanan

Merupakan lingkungan di tempat pelatihan baik di dalam ruangan maupun alam sekitar. Kenyamanan perlu dipertimbangkan mengingat kenyamanan akan ikut memengaruhi jiwa dan perilaku peserta pelatihan.

7) Keamanan

Merupakan keamanan baik fisik maupun jiwa peserta pelatihan selama pelatihan berlangsung. Gangguan dapat saja terjadi baik di alam sekitar (bencana alam), atau gangguan dari masyarakat sekitarnya.

8) Metode

Metode pelatihan akan lebih menjamin berlangsungnya kegiatan pelatihan sumber daya manusia yang efektif apabila sesuai dengan jenis materi dan komponen peserta pelatihan.

2.3. Produktivitas Kerja

2.3.1 Pengertian Produktivitas Kerja

Produktivitas adalah perbandingan antara *output* (hasil) dengan *input* (masukan). Jika Produktivitas naik ini hanya dimungkinkan oleh adanya peningkatan efisiensi (waktu, bahan, tenaga) dan sistem kerja, teknik produksi dan adanya peningkatan keterampilan dari tenaga kerjanya. Sedangkan keluaran (*output*) diukur dalam kesatuan fisik bentuk dan nilai. Muchdarsyah Sinungan (2018:12).

Produktivitas kerja adalah kemampuan karyawan dalam memproduksi dibandingkan dengan *input* yang digunakan,

seorang karyawan dapat dikatakan produktif apabila mampu menghasilkan produk atau jasa sesuai dengan yang diharapkan dalam waktu yang singkat atau tepat.

Produktivitas kerja individu perlu ditingkatkan secara terus menerus, baik melalui pendidikan formal maupun latihan dan pengembangan, agar produktivitas organisasi dapat lebih meningkat. Sedarmayanti (2018:64).

2.3.2. Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas Bintoro & Daryanto (2017:109), antara lain :

1. Fasilitas Kantor

Fasilitas kantor merupakan sarana yang menunjang karyawan untuk melakukan aktivitas kerjanya dengan baik dan apabila perusahaan tidak dapat memberikan fasilitas yang memadai, tentu saja hal ini dapat menurunkan produktivitas kerja karyawan.

2. Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja merupakan faktor yang sangat penting untuk diperhatikan, sebab hampir 80% karyawan resign jika lingkungan kerja tidak baik.

3. Prioritas Kerja

Prioritas kerja yang jelas, karyawan akan merasa kebingungan apabila beban kerja yang diberikan terlalu banyak.

4. *Supportive Boss*

Sebagai manajer atau pimpinan harus mendengarkan pendapat dan pemikiran para karyawan, berikan dukungan kepada karyawan untuk mengemukakan pendapat serta ide-

ide baru pada saat *meeting*.

5. Bonus

Sebagian besar karyawan akan bekerja dengan senang hati bila pekerjaan yang mereka kerjakan dihargai oleh perusahaan. Penghargaan terhadap karyawan dapat dimulai dengan memberikan pujian atau berupa bonus. Pemberian penghargaan tersebut ada baiknya apabila disaksikan oleh karyawan yang lain, tujuannya untuk memicu rasa kompetisi agar para karyawan dapat bekerja lebih baik lagi.

Untuk mengetahui produktivitas kerja dari setiap karyawan maka perlu dilakukan sebuah pengukuran produktivitas kerja. Pengukuran produktivitas tenaga kerja menurut sistem pemasukan fisik per orang atau per jam kerja orang ialah diterima secara luas, dengan menggunakan metode pengukuran waktu tenaga kerja (jam, hari atau tahun), pengukuran diubah ke dalam unit-unit pekerja yang diartikan sebagai jumlah kerja yang dapat dilakukan dalam satu jam oleh pekerja yang bekerja menurut pelaksanaan standar. Muchdarsyah Sinungan (2005:262) dalam jurnal GD. Wayan Darmadi.

Aspek-aspek produktivitas kerja dijelaskan Nanang Tegar (2016:107) untuk mengidentifikasi produktivitas kerja dapat dilihat dari aspek-aspek:

1. Kuantitas kerja

Merupakan jumlah yang dihasilkan oleh karyawan yang dinyatakan dalam istilah seperti jumlah unit.

2. Kualitas kerja

Kualitas kerja diukur dari persepsi karyawan terhadap kualitas pekerjaan yang dihasilkan serta kesempurnaan tugas

terhadap keterampilan dan kemampuan karyawan.

3. Ketepatan waktu

Tingkat aktivitas diselesaikan pada awal waktu yang ditentukan, dilihat dari sudut koordinasi dengan hasil output serta memaksimalkan waktu yang tersedia untuk aktivitas lain. Ketepatan waktu diukur dari persepsi karyawan terhadap suatu aktivitas yang disediakan diawal waktu sampai menjadi output.

4. Efektivitas

Merupakan tingkat penggunaan sumber daya organisasi (tenaga, uang, teknologi, bahan baku) dimaksimalkan dengan maksud menaikkan hasil dari setiap unit dalam penggunaan sumber daya.

5. Kemandirian

Merupakan tingkat seorang karyawan yang nantinya akan dapat menjalankan fungsi kerjanya dengan komitmen kerja. Merupakan suatu tingkat dimana karyawan mempunyai komitmen kerja dengan instansi dan tanggung jawab karyawan terhadap perusahaan dimana ia bekerja.

Produktivitas kerja seorang karyawan perlu mendapat perhatian dari perusahaan karena produktivitas kerja akan meningkatkan keuntungan bagi perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan berkelanjutan mengenai *skill and knowledge* untuk para karyawan dan didengarkan apa yang dibutuhkan oleh karyawan tersebut agar menjadi produktif. Produktivitas dapat dikatakan meningkat apabila:

1. Jumlah produksi atau keluaran meningkat dengan jumlah masukan atau sumber daya

yang sama.

2. Jumlah produksi atau keluaran sama atau meningkat dengan jumlah masukan atau sumber daya lebih kecil.
3. Produksi atau keluaran meningkat diperoleh dengan penambahan sumber daya yang relatif kecil (soeripto, 1989; Chew, 1991 dan pheasant, 1991).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Data

1. Data Primer (*Primary Data*)

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dengan melakukan penelitian lapangan terhadap karyawan yang dituju. Data primer yang dikumpulkan melalui penelitian atau yang bersangkutan memerlukannya.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Penulis menggunakan riset keperustakaan yang diperoleh dari jurnal-jurnal, buku- buku, artikel dari media cetak, dan internet.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode memperoleh data dalam penyusunan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Observasi Lapangan

Peninjauan langsung dilakukan melalui kegiatan pengamatan penulis terhadap objek penelitian.

2. Observasi Perpustakaan

Penelitian dilakukan berdasarkan kepustakaan yang dapat menunjang pengerjaan laporan tugas akhir ini yang bersumber dari buku-buku dan literatur lain.

3.3 Metode Penentuan Sampel

1. **Populasi**

Populasi adalah kumpulan dari semua kemungkinan orang-orang, benda-benda dan ukuran lain yang menjadi objek perhatian atau kumpulan seluruh objek yang menjadi perhatian. Dalam penelitian ini populasinya adalah karyawan PT.TMMIN.

2. **Sampling**

Sampling obyek penelitian yang dijadikan sebagai sasaran untuk mendapatkan dan mengumpulkan data disebut populasi. Namun dalam kegiatan penelitian untuk menjangkau dari keseluruhan dari obyek tersebut tidak dilakukan. Untuk mengantisipasinya di gunakan teknik sampling. Teknik penentuan sampel atau teknik sampling adalah suatu cara mengambil sampel dengan pertimbangan tertentu dari populasi.

Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Ada dua macam teknik pengambilan sampling dalam penelitian yang umum dilakukan yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*. *Probability sampling* dilakukan secara langsung dari populasi tanpa ditentukan terlebih dahulu atau diteliti dahulu struktur populasinya.

Nonprobability sampling dilakukan dengan cara diteliti terlebih dahulu populasinya kemudian dianalisis strukturnya, dilakukan penggolongan terhadap kelompok yang sejenis, sehingga tiap kelompok itu dapat diwakili dalam sampel. Penelitian dengan menggunakan sampel ini

lebih menguntungkan dibandingkan dengan penelitian terhadap populasi, kecuali kalau jumlah populasinya sedikit atau lingkungannya sangat sempit. Penelitian terhadap sampel lebih menguntungkan karena bisa lebih menghemat tenaga, waktu dan juga biaya.

Meskipun hanya meneliti sampel, tetapi kesimpulannya dapat berlaku bagi populasi karena baik dari jumlah maupun karakteristiknya sampel tersebut mewakili populasi. Jenis penarikan sampel yang peneliti gunakan yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau tujuan tertentu.

3. **Sampel**

Sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Karena tidak semua data dan informasi yang akan diproses dan tidak semua orang atau benda akan diteliti melainkan cukup dengan menggunakan sampel yang mewakilinya.

Dari beberapa pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang dapat mewakili seluruh populasi yang diteliti. Dalam penelitian ini yang dijadikan sampel oleh peneliti yaitu karyawan PT.TMMIN di divisi *Casting Plant* bagian *engine* dengan jenis pekerjaan yang sama yang diambil jumlahnya sebanyak 50 orang.

3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Pengumpulan data penelitian dimaksudkan sebagai pencatatan peristiwa atau karakteristik dari sebagian atau seluruh elemen populasi penelitian. Dan teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah melakukan penelitian atau observasi lapangan dengan menggunakan indikatornya adalah kecepatan produksi dan kuantitas unit produk.

Indikator tersebut dipergunakan untuk menjadi sumber data penelitian dan diujikan. Peneliti menggunakan beberapa metode, yaitu :

- Metode pengamatan *stopwatch time study* yaitu pengukuran waktu kerja dengan jam henti, metode ini terutama diaplikasikan untuk pekerjaan-pekerjaan yang berlangsung singkat dan berulang-ulang (*repetitive*).
- Metode statistik nonparametrik, uji statistik nonparametrik ialah suatu uji statistik yang tidak memerlukan adanya asumsi-asumsi mengenai sebaran data populasi. Uji statistik ini disebut juga sebagai statistik bebas sebaran (*distribution free*).

Statistik nonparametrik tidak mensyaratkan bentuk sebaran parameter populasi berdistribusi normal.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data pada dasarnya yaitu memperkirakan atau dengan menentukan besarnya perbedaan secara kuantitatif dari perubahan suatu (beberapa) kejadian terhadap sesuatu (beberapa) kejadian lainnya, serta memperkirakan atau meramalkan kejadian lainnya.

Kejadian (*event*) dapat dinyatakan sebagai perubahan nilai variabel. Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan

kegiatan setelah data dari penelitian atau observasi di lapangan atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah teknik analisis kuantitatif dengan menggunakan tabel-tabel frekuensi yaitu menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul dan menyajikan dalam bentuk angka-angka tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum, hasilnya diuraikan secara deskriptif (Sugiyono, 2006).

3.6 Teknik Analisis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Uji Rasio Produktivitas

Metode pengukuran produktivitas dengan membandingkan output atau hasil keluaran produksi yang dihasilkan oleh tenaga kerja dengan masukan atau input. Input dapat menggunakan pengukuran waktu tenaga kerja (jam, hari atau tahun) dan output atau pengeluaran menjadi unit-unit pekerja yang biasanya diartikan sebagai jumlah kerja yang dapat dilakukan dalam satu jam atau satu hari oleh tenaga kerja atau karyawan yang terpercaya yang bekerja menurut pelaksanaan standar.

2. Uji Statistik Nonparametrik

Suatu uji statistik yang tidak memerlukan adanya asumsi-asumsi mengenai sebaran data populasi. Uji Statistik Nonparametrik yang digunakan oleh penulis adalah Uji Tanda (*Sign Test*) Sampel Berpasangan, uji tanda dapat dipergunakan untuk mengevaluasi efek dari suatu *treatment* tertentu.

Efek dari variabel eksperimen atau *treatment* tidak dapat diukur melainkan hanya dapat diberi tanda positif

atau negatif saja. Adapun Hipotesis Statistik Postes dapat di tulis sebagai berikut :

- $H_0: 1 = 2$ (Tidak terdapat perbedaan produktivitas kerja karyawan PT TMMIN sebelum dan sesudah *training*)
- $H_a: 1 \neq 2$ (Terdapat perbedaan produktivitas kerja karyawan PT TMMIN sebelum dan sesudah *training*).

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1 Profil Perusahaan

PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) adalah sebuah perusahaan otomotif yang telah berkiprah lebih dari 40 tahun di Indonesia. TMMIN sebagai salah satu basis produksi dan ekspor di kawasan Asia Pasifik dan sesuai dengan semangat “Toyota Berbagi” akan terus berupaya untuk menyediakan produk dan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan konsumen, berperan serta dalam perkembangan industri nasional, serta tumbuh bersama masyarakat Indonesia melalui berbagai inisiatif sosial. PT TMMIN memiliki beberapa pabrik dan Head Office, diantaranya :

1. Sunter 1 *Plant*, mulai produksi pada tahun 1973 dan memproduksi produk mesin untuk IMV. Kapasitas Produksi per tahun *Engines* sebanyak 195.000 unit dan *Iron castings* sebanyak 12.000 ton.
2. Sunter 2 *Plant*, mulai produksi pada tahun 1977 dan memproduksi produk *stamping parts/dies, casting*. Kapasitas Produksi per tahun *Engines* sebanyak 195.000 unit dan *Iron castings* sebanyak 12.000 ton.
3. Karawang 1 *Plant*, mulai produksi 1998 dan memproduksi produk Kijang Innova, Fortuner. Kapasitas Produksi per tahun 130.000 unit
4. Karawang 2 *Plant*, mulai produksi 2013 dan memproduksi produk Etios Valco, Vios & Limo, Yaris. Kapasitas

Produksi per tahun 120.000 unit.

5. Karawang 3 *Plant*, mulai produksi Semester 1 2016 dan memproduksi produk mesin aluminium *passenger car*. Kapasitas Produksi per tahun 216.000 unit.
6. *Head Office*, yang beralamat di Jalan Yos Sudarso No. 30, Sungai Bambu, Kota Jakarta Utara.

4.1.2 Sejarah PT TMMIN

Toyota sebagai pabrik yang terbesar ke-3 di Dunia ini berawal dari sebuah pabrik tenun di Jepang tahun 1933. Baru setelah 27 Agustus 1937, pabrik ini di pisah menjadi Toyota Motor Corporation sampai sekarang. Tidak seperti pabrik-pabrik lain, semisal Honda yang pendirinya Soichiro Honda, Ford yaitu Henry Ford. Nama Toyota berasal dari nama keluarga yang sebenarnya Toyoda tetapi karena asing didengar maka diganti dengan Toyota.

Sakichi Toyoda lahir pada bulan Februari 1867 di Shizuoka, Jepang. Pria ini dikenal sebagai penemu sejak berusia belasan tahun. Toyoda mengabdikan hidupnya mempelajari dan mengembangkan perakitan tekstil. Dalam usia 30 tahun Toyoda menyelesaikan mesin tenun ini kemudian mengantarnya mendirikan cikal bakal perakitan Toyota, yakni Toyoda Automatic Loom Works, Ltd. Pada November 1926. Di tahun 1936, mereka meluncurkan mobil penumpang pertama mereka, Toyoda AA (pada saat itu masih dinamakan Toyoda).

PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia pada awalnya bernama PT. Toyota-Astra Motor yang berdiri pada tanggal 12 April 1971 dan hanya sebagai importir kendaraan

Toyota, namun setahun kemudian sudah berfungsi sebagai distributor. Pada tanggal 31 Desember 1988, PT. Toyota-Astra Motor yang 51% sahamnya dikuasai oleh PT. Astra International Tbk. dan 49% dimiliki oleh Toyota Motor Corporation Japan, melakukan *merger* bersama tiga perusahaan, yaitu :

1. PT. Multi Astra, yaitu pabrik perakitan otomotif yang didirikan pada tahun 1973,
2. PT. Toyota Mobilindo, yang merupakan pabrik komponen *body* yang didirikan pada tahun 1976, serta
3. PT Toyota Engine Indonesia, pabrik mesin yang didirikan pada tahun 1982,

Merger ketiga perusahaan tersebut mengeluarkan nama baru perusahaan menjadi PT. Toyota-Astra Motor. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menyatukan langkah efisien dalam menjawab tuntutan dan kualitas serta menghadapi ketatnya persaingan di dunia otomotif. Berikut sekilas catatan sejarah sejak berdiri hingga tahun 2013.

Tabel IV.1 Sejarah PT TMMIN

1971	PT Toyota-Astra Motor (TAM) resmi didirikan sebagai importir dan distributor kendaraan Toyota di Indonesia
1973	Didirikan pabrik perakitan PT Multi Astra
1976	Mendirikan PT Toyota Mobilindo, pabrik komponen kendaraan niaga
1977	Peluncuran Toyota Kijang generasi pertama untuk umum

1982	Peresmian Parts Center dan pabrik mesin PT. Toyota Engine Indonesia mulai beroperasi
1987	Ekspor perdana Kijang ke beberapa negara Asia-Pasifik
1989	Peluncuran Kijang ke 200.000 & produksi Toyota ke-500.000
1995	Kijang Lintas Nusa, Banda Aceh-Larantuka sekitar 6000 Km, memperingati "Indonesia Emas" (50 tahun merdeka)
1996	Peluncuran unit produksi Toyota ke 1.000.000 dan penggabungan 4 perusahaan (PT. Toyota Astra Motor, PT. Multi Astra, PT. Toyota Mobilindo dan PT. Toyota Engine Indonesia) menjadi PT. Toyota-Astra Motor.
2000	Peresmian pabrik mobil modern di Karawang
2003	Produksi Toyota Kijang ke-1.000.000 unit dan Restrukturisasi PT. Toyota-Astra Motor menjadi PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) sebagai manufacturing process dan PT. Toyota-Astra Motor (TAM) sebagai distributor serta penjualan
2004	Peluncuran Toyota Avanza sebagai kendaraan hasil kolaborasi TAM-TMMIN dan PT. Astra Daihatsu Motor serta peluncuran generasi ke-lima Kijang yaitu Kijang Innova.
2007	Menjadi ATPM Lexus di Indonesia
2010	Pabrik Karawang mencapai hasil produksi 100.000 unit per tahun serta diresmikannya Pusat <i>Spare Part</i> Toyota
2011	Anniversary 40 tahun Toyota di Indonesia
2013	Ekspansi pabrik baru Karawang Plant II untuk memproduksi kendaraan keluarga hatchback Toyota Etios

4.1.3 Visi dan Misi PT TMMIN

- **Visi Perusahaan PT TMMIN**

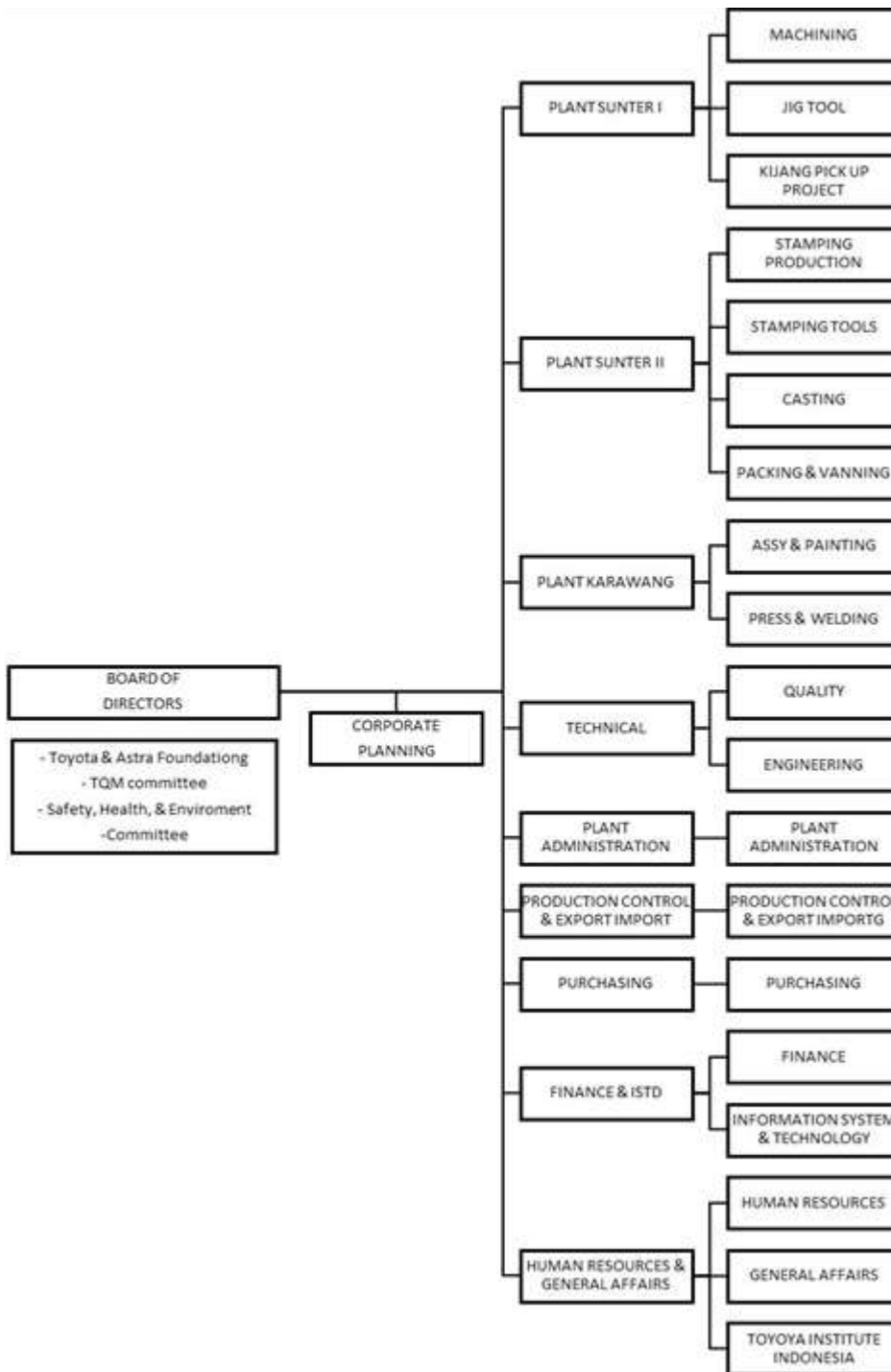
1. Perusahaan Terbaik & Fleksibel Mewakili komitmen TMMIN sebagai perusahaan manufaktur global untuk mengembangkan operasional manufaktur terbaik untuk menghasilkan produk berkualitas global yang dapat dengan mudah menyesuaikan kebutuhan pasar di tiap Negara.
2. Perusahaan yang dikagumi mewakili komitmen TMMIN untuk terus berkontribusi terhadap pembangunan Indonesia.

- **Misi Perusahaan PT TMMIN**

Membantu orang dan barang berpindah dari satu tempat ke tempat lain dengan nyaman melalui pembangunan berkelanjutan pada teknologi, produk, dan layanan di industri otomotif.

4.1.4 Struktur Organisasi

Dalam menjalankan suatu perusahaan, diperlukan adanya struktur organisasi untuk membedakan tugas, fungsi serta peran dalam suatu perusahaan tersebut. Untuk menghindari terjadinya tumpang tindih jabatan dan tugas yang semestinya. Di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia saat ini TMMIN memiliki 10 Direktorat yang dikepalai oleh Direktur dan 20 Divisi yang dikepalai oleh seorang Kepala Divisi (*Division Head*):



Gambar IV. 1 Struktur Organisasi PT TMMIN

Sumber: PT TMMIN

1. Board Of Directors

Board of Directors merupakan jajaran Direksi yang terdiri dari *President Directors*, *Vice President Directors* dan memegang manajemen tertinggi di perusahaan. Beberapa *Directors* mengepalai sebuah Direktorat dengan satu atau lebih Divisi didalamnya.

2. Corporate Planning

Corporate Planning merupakan struktur organisasi yang terpisah dari Direktorat dengan seorang *General Manager* yang mengepalainya. Fungsi utama *Corporate Planning* adalah sebagai badan *independent* yang menangani masalah Yayasan Toyota dan Astra, komite TQM (*Total Quality Maintenance*), komite kesejahteraan karyawan meliputi keamanan kerja, kesehatan, dan kenyamanan lingkungan, serta *reporting* yang harus dilaporkan ke jajaran *Board of Directors* terutama yang berhubungan dengan area kerja perusahaan.

3. Direktorat Plant Sunter I

Area produksi *Plant Sunter I* terdiri atas 5 Divisi dengan hasil produk yang berbeda-beda antara satu divisi dengan yang lainnya.

a. Machining

Divisi *Machining* atau lebih sering disebut sebagai *Engine Plant* memproduksi *Engine Assy* baik untuk kebutuhan domestic maupun ekspor. Selain itu diproduksi pula beberapa *Engine Component*. Divisi ini menyuplai unit *Engine Assy* untuk kendaraan model Kijang, Dyna, Starlet,

Forklift, *Crown*, *Corona*, *Camry*, *Corolla*, dan *Soluna*. Selain itu negara-negara Jepang dan Malaysia juga menjadi tujuan ekspor *Cylinder Block* dan *Engine Assy*. Hasil produk Divisi *Machining* sebagai berikut :

Tipe Engine	Kapasitas Engine	Jenis Kendaraan	Sampai Tahun
5K	1500 cc	Kijang	1995
7K	1800 cc	Kijang	~
4B	3600 cc	Dyna	~
2E	1300 cc	Starlet	1999
1Z	3000 cc	Forklift	1999
2JZ	3000 cc	Crown	2000
3S	2000 cc	Corona	1999
5S / 1MX	2200 / 3000 cc	Camry	~
7A	1800 cc	Corolla	2000
5A	1500 cc	Soluna	~
RZ	2000 cc	Camry	~
ZZ	1800 cc	Corolla	~

Gambar IV. 2 Hasil Produk *Engine Assy* Divisi *Machining*

Sumber : PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia

b. Divisi Jig Tooling

Divisi ini khusus memproduksi jig-jig untuk ekspor yang sudah dilakukan sejak 1987. Negara tujuan ekspor dari Divisi *Jig Tooling* yaitu Venezuela, Pakistan, Jepang, Malaysia, dan Philippine.

c. Divisi Kijang *Pick-Up Project*

Divisi ini khusus untuk memproduksi kendaraan Kijang jenis *Pick Up*. Divisi ini merupakan pengembangan dari divisi terdahulu yaitu Divisi *Assembly* yang terbagi karena terkait adanya relokasi plant Sunter I – Karawang.

4. Direktorat *Plant Sunter II*

Merupakan area produksi TMMIN yang lain berada di Sunter II dan terdiri atas 4 divisi. Hasil produk utamanya adalah *press part*, *stamping tools*, serta persiapan *packing* dan *vanning* untuk ekspor.

a. *Stamping Production*

Merupakan divisi yang memproduksi *press part* untuk kebutuhan produksi domestik dan ekspor melalui *Packing Plant*. Produk utamanya adalah *stamping parts* (untuk model Kijang, Dyna, Daihatsu Delta, Hino *truck*, dan Soluna), *manufacturing frame* (Kijang dan Dyna), *manufacturing fueltank* (Kijang), serta ekspor *packing* set CKD/CBU Kijang ke Philippine, Taiwan, Malaysia, Vietnam, dan Afrika Selatan.

b. *Divisi Stamping Tools*

Produk utama divisi ini adalah *manufacturing dies* untuk *Inner Panel Corolla* dan Daihatsu (1993), *manufacturing dies* untuk Mitsubishi (1994), *manufacturing dies* untuk Kijang serta dirintis penggunaan CAD / CAM (1996), dan *manufacturing dies* untuk AFC (*Affordable Family Car*) suatu kendaraan yang dipersiapkan menjadi *Asean Passenger Car* (1997).

c. *Divisi Casting*

Divisi *Casting* memproduksi *Cylinder Block*, *CrankCap*, *Crank Shaft*, dan *Flywheel*. Hasil produk divisi ini akan dikirimkan ke divisi *Stamping Production* dan *Machining*. Kapasitas produksinya cukup tinggi mencapai 1000 ton / bulan yang

dikerjakan dalam 2 shift.

d. Divisi Packing and Vinning

Merupakan divisi yang khusus melakukan proses ekspor dan *vanning*. Beberapa pemasok lokal mengirimkan komponen ke Divisi *Packing and Vanning* dalam satuan *pieces* maupun lot set. Kemudian komponen-komponen tersebut dimasukkan dalam *case* dan di-*vanning* ke container sebelum dikirim melalui pelabuhan Tanjung Priok.

5. Direktorat Karawang Plant

TMMIN memiliki *Plant* Karawang yang tepatnya berada di Kawasan Industri KIIC (*Karawang International Industrial City*). Pada Direktorat ini terdiri dari 2 divisi, yaitu *Assembly (Assy) and Painting*, serta *Press and Welding*.

a. Divisi Assembly and Painting

Divisi *Assembly and Painting* merupakan divisi yang memproduksi unit kendaraan mulai proses pengecatan hingga instalasi interior (*body / cabin*) dan *exterior* untuk kijang baru yaitu Kijang Innova yang baru saja diluncurkan pada bulan September 2004.

Pada umumnya line produksi *Assembly* terdiri dari 2 pos, yaitu *Trimming* dan *Chassis*. Beberapa komponen yang terpasang di setiap pos seperti contoh di pos *Trimming* adalah *Wiring, Weatherstrip, Glass, Instrument Panel, Receiver Assy* dan sebagainya. Sementara di pos *Chassis* akan dipasang beberapa jenis komponen seperti *Engine Assy, Axle, Carpet, Tyre Assy, Fuel Tank, Seat Assy,*

Battery, dan sebagainya.

b. Divisi *Press and Welding*

Divisi *Press and Welding* adalah divisi yang menghasilkan produk *press part* dan dilanjutkan ke proses pengelasan (*welding*) untuk membuat *cabin assy* sebagai hasil akhir produk sebelum dilanjutkan ke proses *painting* dan *assembling*. Selain ini, divisi ini pun menghasilkan produk *press part* yang dipesan khusus oleh divisi *Service Parts* sebagai produk *after market*. Untuk kebutuhan ekspor dihasilkan pula *Side Door dan Engine Hood* yang dikirimkan ke *Packing Plant*.

6. Direktorat *Technical*

Direktorat *Technical* merupakan Direktorat yang menangani masalah-masalah tehnik yang terdiri dari Divisi *Engineering* dan Divisi *Quality*.

a. Divisi *Engineering*

Divisi *Engineering* merupakan salah satu divisi yang ada di PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia di sinilah *Development Part* dilakukan, yang merupakan *local development*, selain itu di *divisi Engineering* juga menangani administratif yang menyangkut spesifikasi komponen / material. Semua komponen / material akan diterima dari *mother company* TMMIN di Jepang, yaitu Toyota Motor Corporation (TMC). *Routing parts* untuk yang pertama kali diterima, kemudian *drawing* untuk setiap komponen / material akan diinformasikan kemudian. Divisi *Engineering* akan

membuat suatu *prototype* atas *drawing* yang telah diterima, dan dilakukan *trial* sesudahnya.

Hasil *trial* akan dikonfirmasi ke TMC, apabila mendapat persetujuan maka divisi ini akan mengeluarkan ECI (*Engineering Change Instruction*) ke divisi *Purchasing* untuk mulaidilakukan pembelian ke pemasok. Setelah komponen / material terpasang dalam unit produksi divisi *Engineering* masih harus mengecek dimensinya agar tidak terjadi kesalahan ukuran.

b. Divisi *Quality*

Divisi *Quality* terdiri atas satu divisi saja yaitu Divisi *Quality* dengan definisi kerja untuk mengamankan jalannya produksi serta mengontrol semua kualitas bahan baku (*raw material*), komponen, barang setengah jadi (*semi finished goods*), barang jadi (*finished goods/units*), maupun kualitas kendaraan yang telah dijual serta melayani pengaduan konsumen atas produk yang telah dibeli.

Divisi ini mempunyai peran penting terhadap kepuasan pelanggan ditinjau dari kualitas produk karena akan mempertaruhkan kelangsungan produk Toyota di masa yang akan datang.

7. Direktorat *Plant Administration*

Direktorat *Plant administration* juga terdiri atas satu divisi saja yaitu Divisi *Plant Administration* yang bertugas untuk menangani semua proses administratif produksi, seperti penyediaan *consumable parts* (bahan

bakar, sarung tangan (*gloves*), *ear plug*, *safety shoes*, *helmet*, *cat*, dan sebagainya) serta keamanan dan kenyamanan kerja karyawan di lingkungan perusahaan seperti pengolahan limbah, pengurusan kepersonaliaan, fasilitas toilet, dan sebagainya.

8. Direktorat *Production Control and Export Import*

Direktorat *Production Control and Export Import* merupakan satu-satunya divisi yang berwenang untuk mengatur penyediaan komponen untuk kebutuhan produksi, mengatur *heijunka* produksi, menentukan rencana produksi melalui MRP (*Material Requirement Plan*), menyuplai komponen ekspor dari *warehouse* ke *line* produksi, merencanakan serta mengontrol sistem operasional logistik di seluruh *plant*, dan sebagainya. Sistem *delivery Milk Run* yang akan dibahas lebih lanjut dalam tulisan ini pun sepenuhnya dikontrol oleh divisi ini.

9. Direktorat *Purchasing*

Di dalam Direktorat *Purchasing* hanya terdapat satu divisi saja, yaitu Divisi *Purchasing*. Divisi ini memiliki tugas untuk mencari referensi komponen / material yang akan digunakan untuk proses produksi dengan harga yang murah dan berkualitas tinggi. Apabila harga penawaran telah disepakati, maka divisi *Purchasing* akan membuat PO (*Purchase Order*) yang dikirimkan kepada semua pemasok, dan penagihannya oleh pemasok diteruskan langsung ke divisi *Finance*.

10. Direktorat *Finance and ISTD*

Pada bagian ini terdiri dari 2 divisi yang bertugas

menangani masalah keuangan perusahaan dan sistem jaringan informasi internal (*Information Technology*).

a. Divisi *Finance*

Divisi *Finance* merupakan divisi yang berfungsi untuk mengatur keuangan perusahaan dan melakukan transaksi atas semua komponen / material yang diperlukan untuk proses produksi. Sistem transaksi perusahaan telah difasilitasi oleh suatu sistem yang terintegrasi dengan nama SAP (*Speed, Accuration, Precision*). Sistem ini mampu memonitor pergerakan material di semua area untuk menjaga keakurasian asset perusahaan.

b. Divisi *ISTD*

Divisi *ISTD* menangani masalah sistem jaringan komputer. Database mengenai *part list* disediakan oleh divisi ini dan bisa diakses oleh masing-masing user yang telah diberi wewenang untuk mengaksesnya. Selain itu divisi ini juga memiliki *workshop* untuk menangani masalah kerusakan komputer maupun *hardware*.

11. Direktorat *Human Resources and General Affairs*

Terdapat 3 divisi dalam Direktorat ini. Secara umum ketiga divisi ini bertugas untuk menangani masalah kepersonaliaan serta perawatan asset-asset fisik perusahaan.

a. Divisi *Human Resources*

Divisi ini menangani masalah administratif kepegawaian, seperti proses rekrutmen tenaga kerja, pengangkatan karyawan, pemberhentian kerja karyawan, penentuan jabatan, surat-surat perijinan,

pembayaran gaji dan kesejahteraan karyawan lainnya. Selain itu, divisi ini juga memiliki *Training Centre* yang bertugas untuk membekali keterampilan kerja karyawan untuk mendukung kerja di masing-masing bagian.

b. Divisi *General Affairs*

Divisi *General Affairs* berfungsi untuk perawatan dan pengadaan asset-asset perusahaan seperti gedung, instalasi listrik / air / telepon, kendaraan pool, fasilitas parkir, keamanan perusahaan (*Security*), dan sebagainya.

c. Divisi *Learning Center*

Merupakan divisi yang berfungsi untuk mengembangkan karyawan internal dengan menerapkan sistem training yang diadakan pada masa awal diterimanya karyawan tersebut sebagai karyawan dan ketika karyawan tersebut akan menaiki posisi jabatannya. TLC (*TMMIN Learning Center*) adalah salah satu instrument pengembangan SDM di Toyota Indonesia untuk mendukung Indonesia sebagai salah satu basis produksi dan ekspor di kawasan Asia Pasifik. Fasilitas ini bertujuan untuk mempersiapkan karyawan Toyota sebelum mereka terjun langsung ke lini produksi dalam artian untuk kebutuhan internal Toyota dan juga sebagai sarana transfer ilmu pengetahuan bagi perusahaan *supplier* Toyota, pemerintah serta masyarakat sekitar.

Pada divisi ini juga berfungsi untuk mencetak generasi- generasi terbaik dengan dibuktikannya

pembentukan *Institute* Toyota. Pada saat ini, PT TMMIN memiliki 3 TLC yang terletak di Karawang, Jawa Barat dan Sunter, Jakarta Utara yang didukung sekitar 300 *trainer* yang telah memegang sertifikasi Toyota Global dan Regional dan seluruh *trainer* atau pengajar itu adalah karyawan TMMIN. Setiap TLC memiliki fasilitas unggulan yang disebut simulasi dinamis yang dilengkapi dengan *mini production line*, di mana para peserta training dapat berlatih dan merasakan aktivitas produksi seperti berada di dalam pabrik sungguhan. Dahulu divisi ini bernama TIIN yaitu Toyota Institute Indonesia pada akhir tahun 2017 divisi ini berganti nama menjadi *Learning Center*. Pada divisi LC Praktikan ditempatkan selama masa PKL berlangsung.

Divisi *Learning Center* terdapat 4 Departemen yaitu departemen *Administration and Event, Staff & Engineering Training Development and Office Training, Production Training* dan *TIA Program Study Development*. Praktikan ditempatkan pada departemen *Staff & Engineering Training Development and Office Training*.

➤ **Struktur Organisasi Learning Center**

- Gambar Struktur Organisasi terlampir

Direktur Administrasi yaitu Bapak Bob Azam dan divisi LC di kepalai oleh Bapak Amirul Chusni, kepala divisi *Learning Center* di bantu oleh 4 orang manajernya dibagian departemen yang berbeda-beda, antara lain sebagai berikut :

a. Departemen *Administration & Event*

Di departemen *Administration & Event* ini dikepalai oleh Bapak Wahyudi, sebagai Departement Head. Departemen ini mengelola kegiatan-kegiatan *event* saja dan administrasi untuk perlengkapan kegiatan training. Seperti misalnya, perlengkapan *stationary* untuk peserta *training* yang akan di bagikan kepada *trainee*. Departemen *Administration & Event* mempunyai 3 bagian, yaitu :

- *Trainer Mgt, QCC, SS & Event*
- *Administration & External Relation*
- *Skill Competition & Certification*

b. Departemen *Office Training*

Departemen *Office Training* ini dikepalai oleh Bapak Mo Daniel Setiawan, sebagai *Departement Head*. Departemen *Office Training* ini yang mengadakan *training-training* yang materinya sudah dari TMC atau di *develop* oleh departemen *Office Training* itu sendiri. Departemen ini dibagi menjadi 2 bagian, yaitu :

- *Office Training Development*

Office Training Development di kepalai oleh Bapak Nizhamul Haq sebagai *Section Head*, dan Bapak Nizham mempunyai 2 MP (Member) yaitu Bapak Firman Firdausi Ahmad dan Mas Anggi Prasetyo. Bagian ini memiliki tugas untuk menjalankan atau mengadakan *training* yang sifatnya global

atau regional (GC/RC), dan TMMIN hanya mengadakan kegiatannya saja, untuk materi *training* sudah dibuat oleh TMC (Toyota Motor Corporation). Praktikan melakukan Praktek Kerja Lapangan di bagian *Office Training Development* ini dibantu oleh Bapak Firman Firdausi Ahmad.

- *Functional Training Development*

Functional Training Development di kepalai oleh Bapak Agung Renggono sebagai *Section Head*. Bapak Renggo mempunyai 1 MP yaitu Mas Irfan Maulana. Bagian ini memiliki tugas yang lebih spesifik dalam mengadakan *training* yang sesuai dengan *skill* atau *knowledge* dari divisi atau masing-masing area berdasarkan fungsi area tersebut yang akan di *training*. Untuk materi atau kontennya, TMMIN bisa *men-develop* sendiri.

Departemen *Office Training* menyiapkan segala hal yang di perlukan dari training, mulai dari kurikulum, silabus, materi, *pre & post test*, penilaian, dan masih banyak lagi.

c. Departemen *Production Training*

Departemen *Production Training* ini di kepalai oleh Bapak M. Yusuf sebagai *Departement Head*. Departemen ini mempunyai tugas untuk *men-training* karyawan-karyawan yang ada di bagian operator produksi (*shopfloor*). Departemen ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu :

- *Vehicle Shoopfloor & Vehicle*
- *Unit Shopfloor Development*
- *Safety & Functional Training*

d. Departemen TIA Program *Study Development*

Departemen ini di kepalai oleh Bapak Sudiby sebagai Personal Manajer. Departemen TIA (Toyota Indonesia Akademi) adalah akademi manufaktur otomotif yang penyelenggaraan pendidikannya diselenggarakan oleh TMMIN dan setara dengan pendidikan tingkat Diploma 1 (D1).

42 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis melakukan penelitian secara langsung atau observasi lapangan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) Sunter 2 di *Casting Plant*. Adapun penelitian ini, penulis meneliti sebanyak 50 orang karyawan di *Casting Plant*. Penelitian sebelum *training* ini dilakukan oleh penulis pada tanggal 19 Maret 2019 – 22 Maret 2019 dan penelitian sesudah *training* dilakukan oleh penulis pada tanggal 26 Maret 2019 – 29 Maret 2019.

43 Gambaran Umum Karyawan

Adapun karyawan yang menjadi objek penelitian penulis adalah karyawan-karyawan memiliki kriteria sebagai berikut :

Tabel IV. 2 Jumlah Karyawan Berdasarkan Usia

Sumber: PT TMMIN

No.	Rentang Usia	Jumlah Karyawan
1.	20 – 25	31
2.	26 – 30	15
3.	31 – 35	4

Tabel IV. 3 Jumlah Karyawan Berdasarkan Jabatan

Sumber: PT TMMIN

No.	Jabatan	Jumlah Karyawan
1.	Operator Produksi	50

Tabel IV. 4 Jumlah Karyawan Berdasarkan Pendidikan

Sumber: PT TMMIN

No.	Pendidikan	Jumlah Karyawan
1.	SMK	28
2.	SMA	22

4.4 Training Yang Terdapat di PT TMMIN

Untuk mencapai sumber daya manusia yang berkualitas, PT TMMIN selalu berupaya memberikan pelatihan dan pengembangan untuk para karyawannya, baik karyawan baru (*new employee*) atau karyawan lama (*existing*). Pelatihan dan pengembangan yang dilakukan oleh PT TMMIN juga untuk perbaikan berkelanjutan atau *continues improvement*, dan yang lebih di kenal dengan sebutan “Kaizen”.

Kaizen adalah perbaikan cepat secara terus menerus untuk menjadi lebih baik dari sebelumnya. Bagaimana membuat pekerjaan lebih mudah dengan menyadari bahwa metode kerja yang paling baik adalah bekerja dengan cepat dan kondusif dalam menciptakan produk dengan kualitas yang baik, untuk itu PT TMMIN selalu memberikan pelatihan-pelatihan untuk perkembangan lebih baik. Training atau pelatihan yang terdapat di perusahaan PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia Sunter 2 adalah sebagai berikut :

- PDCA (*Plan Do Check Action*)

Plan – Do – Check – Action (PDCA) yang mempunyai singkatan dari Rencanakan, Kerjakan, Cek, Tindak lanjuti adalah suatu proses pemecahan masalah dengan empat langkah yang digunakan dalam pengendalian kualitas. PDCA sering kali dipergunakan dalam kegiatan Kaizen atau perbaikan berkelanjutan. Konsep PDCA digunakan untuk kegiatan *continuous improvement*, menghilangkan pemborosan dan meningkatkan produktivitas.

- *A3 Report*

A3 Report adalah 1 lembar kertas A3 yang digunakan untuk menunjukkan laporan. Seluruh kegiatan perbaikan dapat dilaporkan dengan menggunakan satu lembar kertas A3. A3 Report menggambarkan tentang tindakan perbaikan secara efisien. Kunci untuk menghasilkan A3 Report yang baik adalah "*Nemawashi*" yaitu proses untuk membahas masalah dan potensi solusinya dengan semua pihak yang terkena dampak oleh masalah tersebut. Salah satu alat untuk perbaikan berkelanjutan adalah Konsep A3, laporan A3 didasarkan pada siklus PDCA.

- *JKK (Ji Kotei Kan-ketsu)*

Model kualitas yang digunakan Toyota adalah "Ji Kotei Kanketsu" atau JKK. "Ji" dalam bahasa Jepang berarti "diri", "kotei" berarti "proses" dan "kanketsu" berarti "selesai". Menyatukan semua kata, JKK berarti "Penyelesaian pekerjaan Anda sendiri". JKK juga telah diterjemahkan sebagai "bangga dengan apa yang Anda lakukan", "tidak melewati cacat untuk proses selanjutnya", atau "proses selanjutnya adalah pelanggan Anda". Gagasan

bahwa proses selanjutnya adalah pelanggan Anda adalah sesuatu yang dibicarakan oleh Kaoru Ishikawa, Master Kualitas Jepang, sebagai bagian dari gerakan Kontrol Kualitas Total.

JKK sebagai bagian dari kaizen, peningkatan berkelanjutan (*continues improvement*). Dengan berfokus pada proses Anda dan melihat titik-titik lemah dalam proses, mengidentifikasi bidang-bidang untuk perbaikan.

- TBP (*Toyota Business Practice*)

Untuk mengidentifikasi akar permasalahan, salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Toyota business practices* (TBP). TBP digunakan dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mencari solusi yang dilakukan secara bertahap dan digunakan untuk menyelesaikan masalah dan memberikan *improvement*. Metode penyelesaian dengan TBP terdiri dari beberapa langkah yaitu,

1. *Clarify the problem*

Pada tahap pertama dari pengolahan data, masalah yang telah dipilih akan diperjelas sehingga ditemukan gap antara kondisi ideal dan kondisi aktual yang terjadi. Gap merupakan perbedaan yang ada di antara kondisi ideal dan kondisi aktual yang terjadi

2. *Breakdown the problem*

Dilakukan pemecahan terhadap gap dari masalah yang telah dipilih dan diperjelas. Permasalahan yang menjadi gap akan ditinjau dari langkah awal proses produksi hingga langkah terakhir proses produksi. Pada tahap ini akan ditentukan *point of occurrence* atau titik permasalahan yang akan menjadi fokus utama untuk menyelesaikan masalah tersebut.

3. *Target setting*

Dilakukan penentuan target penyelesaian masalah. Target yang disusun haruslah terukur, masuk akal dan menantang. Tahap ini akan mudah apabila masalah telah dipecahkan dengan benar

4. *Root cause analysis*

Tahap ini merupakan tahap yang paling sulit dalam TBP. Pada tahap ini dilakukan pencarian akar permasalahan dari masalah yang terjadi berdasarkan hasil tahap *breakdown the problem*.

5. *Countermeasure plan*

Langkah yang dilakukan adalah membuat usulan perbaikan atau perencanaan perbaikan baik jangka panjang maupun jangka pendek. *Countermeasure* atau tindakan perbaikan yang diusulkan merupakan pengembangan dari *root cause analysis* yang dikembangkan menjadi sebuah tindakan atau aktivitas yang menyelesaikan akar permasalahan yang telah ditemukan.

- *TPS (Toyota Production System)*

TPS adalah suatu filosofi yang digunakan oleh Toyota untuk mengatur suatu perusahaan dan untuk mengatur perhitungan bahan baku yang akan digunakan yang dicetuskan oleh Mr. Saikichi Toyoda, Mr. Kiichiro Toyoda dan Taiichii Ohno dari Toyota Motor Corporation Jepang. TPS ini juga dikenal dengan nama *Lean Manufacturing*.

Sistem yang digunakan oleh TPS adalah JIT (*Just In Time*) dan juga *Jidoka* yang dilaksanakan dengan menstandarkan pekerjaan, melakukan pemerataan terhadap

pekerjaan (*heijunka*) serta melakukan suatu upaya *improvement* secara berlanjut dan terus-menerus ketika terjadi suatu masalah (*kaizen*). Sasaran dari TPS adalah mengurangi *cost* dengan menghapuskan muda (*waste*) seara tuntas. Untuk mencapai hal tersebut, langkah yang harus di ambil adalah :

1. Membuat *part* dengan jumlah yang sesuai dengan pesanan *customer* (JIT)
2. Membuat *part* yang bermutu tinggi.
3. Membuat *part* dengan harga lebih murah
4. Membuat sistem kerja yang kuat dan fleksibel.

Training TPS terbagi menjadi 2 yaitu:

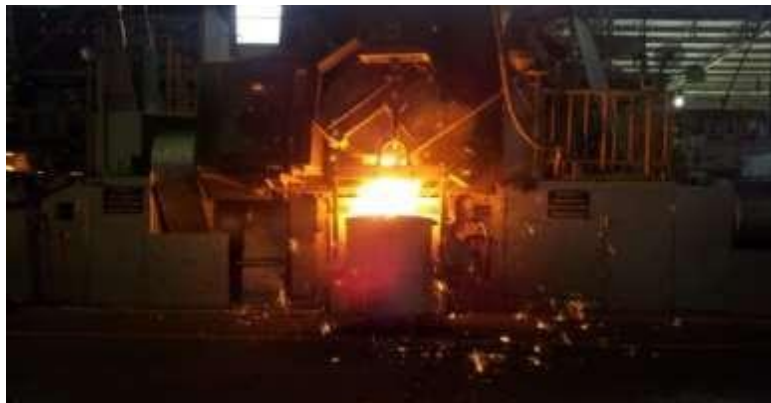
1. *Pre & Post Test*
2. *Practice*

BAB V

ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Penelitian

Penulis melakukan penelitian pada divisi Casting. Casting adalah divisi yang melakukan proses paling awal dari membuat mesin kendaraan yaitu dengan membuat *Cylinder Block*. Blok silinder ini terbuat dari besi yang sebagian material besinya adalah dari sisa-sisa potongan besi pembuatan panel *body* kendaraan (*steel scrap*) sebagai bagian dari proses daur ulang limbah pabrik. *Steel scrap* yang dilebur setiap hari rata-rata mencapai 55 ton untuk dijadikan *cylinder block*, *cylinder head*, *crankshaft* dan *camshaft*. Material-material yang digunakan untuk membuat mesin dan komponen-komponen 4 C (*cylinder block*, *cylinder head*, *crankshaft* dan *camshaft*) sebagian berasal dari *scrap* dari pembuatan panel *body* kendaraan.



Gambar V. 1 *Melting Process*

Sumber: PT TMMIN

Dalam pembuatan mesin potongan-potongan besi dicampur dengan material tambahan utama lainnya yaitu Carbon, Silicon dan Mangan untuk mengubah komposisi *steel scrap* menjadi besi tuang kelabu (FC) dan kemudian dicairkan dengan cara dimasak (*melting process*) di dalam tungku besar agar menjadi cairan logam panas atau orang kebanyakan menyebutnya bubur besi. Pada saat dimasak, suhu bubur besi bisa mencapai 1400 derajat Celcius.



Gambar V. 2 *Pouring Process*

Sumber: PT TMMIN

Besi cair panas di dalam tungku besar dipindahkan ke dalam tungku kecil untuk dituangkan ke dalam cetakan yang terbuat dari pasir yang mana bentuknya disesuaikan dengan bentuk mesin yang ingin dibuat. Satu tungku besar dapat melebur besi sampai 3 ton, sedangkan pasirnya sendiri diimpor langsung dari Australia karena memiliki kemampuan menahan panas sampai 1800 derajat Celcius. Proses penuangan disebut *pouring process*.

Satu tungku bubur besi bisa untuk membuat 15 unit *cylinder block*. Tapi sebelum bubur besi mendidih dituangkan ke dalam

cetakan, terlebih dulu dibersihkan dari kotoran-kotoran (slag), yang pemilihannya dilakukan secara manual menggunakan alat khusus.



Gambar V. 3 Pencetakan Mesin

Sumber: PT TMMIN

Setelah dituang ke dalam cetakan, dan *cylinder block* sudah terbentuk, panasnya turun menjadi sekitar 400 derajat Celcius, kemudian didinginkan. Baru setelah itu dilakukan pemisahan antara cetakan dengan blok yang sudah terbentuk tadi.



Gambar V. 4 Forging Process

Sumber: PT TMMIN

Proses ini dinamakan *forging*. Setelah *forging*, blok mesin kemudian dibersihkan melalui proses *finishing* untuk kemudian dikirim ke *Engine Plant* untuk menjalani proses *machining*.



Gambar V. 5 *Finishing Process*

Sumber: PT TMMIN

5.2 Produktivitas Kerja Karyawan PT TMMIN Sunter 2

Divisi *Casting Plant* memiliki 50 orang karyawan di bagian *Engine* untuk memproduksi *Cylinder Block* atau biasa di sebut blok mesin. Produksi di PT TMMIN menerapkan sistem *Just In Time* (JIT), yaitu suatu sistem produksi yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan tepat pada waktunya sesuai dengan jumlah yang dikehendakinya. Tujuan sistem produksi *Just In Time* (JIT) adalah untuk menghindari terjadinya kelebihan kuantitas atau jumlah dalam produksi (*overproduction*), persediaan yang berlebihan (*excess Inventory*) dan juga pemborosan dalam waktu penungguan (*waiting*). Hal ini diterapkan PT TMMIN agar mencapai tujuan perusahaan dengan efektif dan seefisien mungkin.

Pengukuran produktivitas digunakan sebagai sarana manajemen untuk menganalisa dan mendorong efisiensi produksi. Untuk menghitung suatu produktivitas kerja karyawan maka rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

5.2.1 Produktivitas Kerja Karyawan PT TMMIN Sebelum *Training*

Adapun produktivitas kerja karyawan PT TMMIN dalam satu (1) hari sebelum diberikan pelatihan (*training*) adalah sebagai berikut :

Tabel V. 1 Hasil (Output) Kerja Karyawan PT TMMIN Dalam Satu (1) Hari

Sumber: PT TMMIN

Karyawan	Output (Unit)
1	592
2	590
3	587
4	573
5	568
6	570
7	560
8	585
9	570
10	580
11	600
12	600
13	598
14	583
15	600
16	600
17	600
18	579
19	568
20	590
21	568
22	577
23	592
24	570
25	565
26	580
27	588
28	570

29	566
30	559
31	568
32	550
33	590
34	600
35	600
36	600
37	600
38	577
39	569
40	579
41	550
42	550
43	576
44	600
45	567
46	589
47	600
48	600
49	590
50	589

PT TMMIN memiliki target per-hari untuk memproduksi 600 pcs blok mesin, dimana target tersebut berbentuk *continues* (berkelanjutan) selama 1 bulan sesuai dengan tingginya permintaan atau *demand*, sebab PT TMMIN menerapkan JIT (*Just In Time*). Maka produktivitas kerja karyawan PT TMMIN dengan menggunakan rumus produktivitas = $\frac{\text{Output}}{\text{Input}}$ sebagai berikut :

Tabel V. 2 Produktivitas Kerja Karyawan Sebelum Training

Karyawan	Output (Unit)	Input (Satuan Jam Kerja Karyawan)	Nilai Produktivitas (%)
1	592	8	74,0
2	590	8	73,8
3	587	8	73,4

4	573	8	71,6
5	568	8	71,0
6	570	8	71,3
7	560	8	70,0
8	585	8	73,1
9	570	8	71,3
10	580	8	72,5
11	600	8	75,0
12	600	8	75,0
13	598	8	74,8
14	583	8	72,9
15	600	8	75,0
16	600	8	75,0
17	600	8	75,0
18	579	8	72,4
19	568	8	71,0
20	590	8	73,8
21	568	8	71,0
22	577	8	72,1
23	592	8	74,0
24	570	8	71,3
25	565	8	70,6
26	580	8	72,5
27	588	8	73,5
28	570	8	71,3
29	566	8	70,8
30	559	8	69,9
31	568	8	71,0
32	550	8	68,8
33	590	8	73,8
34	600	8	75,0
35	600	8	75,0
36	600	8	75,0
37	600	8	75,0
38	577	8	72,1
39	569	8	71,1

40	579	8	72,4
41	550	8	68,8
42	550	8	68,8
43	576	8	72,0
44	600	8	75,0
45	567	8	70,9
46	589	8	73,6
47	600	8	75,0
48	600	8	75,0
49	590	8	73,8
50	589	8	73,6
Total			3635

Sumber: Data di Olah

Dari tabel diatas dapat diketahui nilai produktivitas kerja karyawan sebelum *training* paling tinggi produktivitasnya adalah sebesar 75,0% dibulatkan menjadi 75% sebanyak 12 orang dari 50 orang karyawan. Dan rata-rata nilai produktivitas kerja karyawan PT TMMIN adalah :

$$\sum \frac{\text{Nilai Produktivitas}}{n} = \frac{3635}{50} = 73\%$$

Maka karyawan di Divisi *Casting Plant* bagian *Engine* memiliki rata-rata nilai produktivitas sebesar 73%. Sehingga produktivitas kerja karyawan dalam 1 jam dapat diketahui sebagai berikut :

Tabel V. 3 Output Produktivitas Kerja Karyawan Dalam 1 Jam Kerja

Karyawan	Output 1 Hari (Unit)	Satuan Jam Kerja (Jam)	Output 1 Jam (Unit)
1	592	8	74
2	590	8	74
3	587	8	73
4	573	8	72
5	568	8	71

6	570	8	71
7	560	8	70
8	585	8	73
9	570	8	71
10	580	8	73
11	600	8	75
12	600	8	75
13	598	8	75
14	583	8	73
15	600	8	75
16	600	8	75
17	600	8	75
18	579	8	72
19	568	8	71
20	590	8	74
21	568	8	71
22	577	8	72
23	592	8	74
24	570	8	71
25	565	8	71
26	580	8	73
27	588	8	74
28	570	8	71
29	566	8	71
30	559	8	70
31	568	8	71
32	550	8	69
33	590	8	74
34	600	8	75
35	600	8	75
36	600	8	75
37	600	8	75
38	577	8	72
39	569	8	71
40	579	8	72
41	550	8	69
42	550	8	69

43	576	8	72
44	600	8	75
45	567	8	71
46	589	8	74
47	600	8	75
48	600	8	75
49	590	8	74
50	589	8	74
Total			3634

Sumber: Data Di Olah

Rata-rata output dalam 1 jam adalah :

$$\sum \frac{\text{Output 1 Jam}}{n} = \frac{3634}{50} = 72,68 \text{ unit dibulatkan menjadi } 73 \text{ unit.}$$

Maka dapat di tarik kesimpulan bahwa rata-rata dalam 1 jam setiap karyawan dapat memproduksi 73 unit dengan rata-rata nilai produktivitasnya 73%.

5.2.2 Produktivitas Kerja Karyawan Sesudah *Training*

Adapun produktivitas kerja karyawan PT TMMIN dalam satu (1) hari sesudah diberikan pelatihan (*training*) adalah sebagai berikut :

Tabel V. 4 Output Kerja Karyawan Sesudah *Training* Dalam 1 Hari

Karyawan	Output (Unit)
1	600
2	600
3	587
4	600
5	586
6	585
7	600
8	600
9	597
10	580
11	600

12	600
13	600
14	600
15	600
16	600
17	600
18	600
19	600
20	600
21	600
22	598
23	580
24	600
25	580
26	590
27	594
28	583
29	563
30	578
31	550
32	600
33	600
34	600
35	600
36	600
37	600
38	600
39	600
40	600
41	600
42	600
43	586
44	594
45	600
46	600
47	600
48	600
49	600
50	583

Sumber: PT TMMIN

Jumlah produksi PT TMMIN untuk blok mesin masih dalam jumlah yang sama, yaitu 600 pcs blok mesin. Tetapi, tidak semua karyawan PT TMMIN dapat memproduksi selama 8 jam bekerja sebanyak 600 pcs. Disebabkan, ada beberapa produk yang *defect* atau mengalami kecacatan dan kendala lainnya. Sehingga nilai produktivitas kerja karyawan sesudah *training* sebagai berikut :

Tabel V. 5 Nilai Produktivitas Kerja Karyawan Sesudah *Training*

Karyawan	Output (Unit)	Input (Satuan Jam Kerja)	Nilai Produktivitas (%)
1	600	8	75,0
2	600	8	75,0
3	587	8	73,4
4	600	8	75,0
5	586	8	73,3
6	585	8	73,1
7	600	8	75,0
8	600	8	75,0
9	597	8	74,6
10	580	8	72,5
11	600	8	75,0
12	600	8	75,0
13	600	8	75,0
14	600	8	75,0
15	600	8	75,0
16	600	8	75,0
17	600	8	75,0
18	600	8	75,0
19	600	8	75,0
20	600	8	75,0
21	600	8	75,0
22	598	8	74,8
23	580	8	72,5
24	600	8	75,0

25	580	8	72,5
26	590	8	73,8
27	594	8	74,3
28	583	8	72,9
29	563	8	70,4
30	578	8	72,3
31	550	8	68,8
32	600	8	75,0
33	600	8	75,0
34	600	8	75,0
35	600	8	75,0
36	600	8	75,0
37	600	8	75,0
38	600	8	75,0
39	600	8	75,0
40	600	8	75,0
41	600	8	75,0
42	600	8	75,0
43	586	8	73,3
44	594	8	74,3
45	600	8	75,0
46	600	8	75,0
47	600	8	75,0
48	600	8	75,0
49	600	8	75,0
50	583	8	72,9
Total			3714

Sumber: Data Di Olah

Dari tabel diatas dapat diketahui nilai produktivitas kerja karyawan sesudah *training* yang mencapai 75% sebanyak 34 orang karyawan dari 50 orang karyawan sedangkan nilai produktivitas kerja karyawan sebelum *training* yang mencapai 75% hanya 12 orang karyawan dari 50 orang karyawan. Dan rata-rata nilai produktivitas kerja karyawan PT TMMIN adalah :

$$\sum \frac{\text{Nilai Produktivitas}}{n} = \frac{3714}{50} = 74\%$$

Maka karyawan di Divisi *Casting Plant* bagian *Engine Plant* memiliki rata-rata nilai produktivitas sesudah *training* sebesar 74% meningkat sebesar 1% dari

rata-rata nilai produktivitas sebelum *training* 73% . Sehingga produktivitas kerja karyawan dalam 1 jam dapat diketahui sebagai berikut :

Tabel V. 6 Output Produksi Dalam 1 Jam

Karyawan	Output Dalam 1 Hari	Satuan Jam Kerja	Output Dalam 1 Jam
1	600	8	75
2	600	8	75
3	587	8	73
4	600	8	75
5	586	8	73
6	585	8	73
7	600	8	75
8	600	8	75
9	597	8	75
10	580	8	73
11	600	8	75
12	600	8	75
13	600	8	75
14	600	8	75
15	600	8	75
16	600	8	75
17	600	8	75
18	600	8	75
19	600	8	75
20	600	8	75
21	600	8	75
22	598	8	75
23	580	8	73
24	600	8	75
25	580	8	73
26	590	8	74
27	594	8	74
28	583	8	73
29	563	8	70
30	578	8	72
31	550	8	69

32	600	8	75
33	600	8	75
34	600	8	75
35	600	8	75
36	600	8	75
37	600	8	75
38	600	8	75
39	600	8	75
40	600	8	75
41	600	8	75
42	600	8	75
43	586	8	73
44	594	8	74
45	600	8	75
46	600	8	75
47	600	8	75
48	600	8	75
49	600	8	75
50	583	8	73
Total			3714

Sumber: Data Di Olah

Rata-rata output dalam 1 jam adalah :

$$\sum \frac{\text{Output 1 Jam}}{n} = \frac{3714}{50} = 74 \text{ unit}$$

Maka rata-rata dalam 1 jam setiap karyawan dapat memproduksi 74 unit dengan rata-rata nilai produktivitasnya 74%.

Sehingga, dapat di tarik kesimpulan dalam hal ini perusahaan PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia untuk meningkatkan produktivitas kerja karyawan harus meningkatkan target output atau unit produksinya. Tetapi tidak meningkatkan jumlah karyawan atau sumber daya manusianya.

5.3 Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif yaitu merupakan metode-metode yang juga berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus data sehingga dapat memberikan informasi yang berguna dan jelas.

5.3.1 Variabel Produktivitas Sebelum *Training*

Dengan menggunakan rumus H.A. Sturges (Sturges, 2012) dimana jumlah kelas (k) = $1 + 3,32 \log n$, dengan n sebanyak 50 orang karyawan maka diperoleh kelas sebanyak 7 kelas, dengan interval sebesar 1. Perhitungannya sebagai berikut :

a. Jumlah kelas

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,32 \log n \\ &= 1 + 3,32 \log 50 \\ &= 1 + 3,32 \times (1,698) \\ &= 1 + 5,637 \end{aligned}$$

$$k = 6,637 \text{ dibulatkan menjadi } 7 \text{ kelas}$$

b. Interval

$$\begin{aligned} I &= \frac{\text{data tertinggi} - \text{data terendah}}{\text{jumlah kelas}} \\ &= \frac{75 - 69}{6,637} = 0,9 \text{ dibulatkan menjadi } 1 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh distribusi frekuensi sebagai berikut :

Tabel V. 7 Distribusi Produktivitas Sebelum *Training*

Klasifikasi	Tepi Kelas Bawah	Frekuensi		
		Absolut	Relatif	Kumulatif
69 – 69,9	68,5	3	0,06	3
70 – 70,9	69,5	2	0,04	5

71 – 71,9	70,5	12	0,24	17
72 – 72,9	71,5	6	0,12	23
73 – 73,9	72,5	5	0,1	28
74 – 74,9	73,5	9	0,18	37
75 – 75,9	74,5	13	0,26	50
Jumlah	-	50	1	

Sumber: Data di olah.

Dari tabel diatas maka dapat diketahui perhitungan untuk modus, median, mean sebagai berikut :

- Modus

$$\begin{aligned}
 Mo &= Tb + i \left(\frac{d1}{d1+d2} \right) \\
 &= 74,5 + 1 \left(\frac{9}{9+13} \right) \\
 &= 74,5 + 0,409 \\
 &= 74,909 \text{ dibulatkan menjadi } 75
 \end{aligned}$$

Sehingga, dapat diketahui nilai yang paling banyak muncul adalah 75.

- Median

$$\begin{aligned}
 Med &= Tb + i \left(\frac{\frac{1}{2}n-F}{f} \right) \\
 &= 74,5 + 1 \left(\frac{\frac{1}{2}50-9}{13} \right)
 \end{aligned}$$

$$= 74,5 + 1 \left(\frac{25-9}{13} \right)$$

$$= 74,5 + 1,230$$

$$= 75,73$$

Dapat diketahui dari perhitungan diatas bahwa nilai tengah sebesar 75,73.

- Mean

$$Me = \frac{\sum_{i=1}^n xi}{n}$$

$$= \frac{3634}{50}$$

$$= 72,68 \text{ dibulatkan menjadi } 73$$

Sehingga, dapat diketahui rata-rata dari data tersebut adalah 73.

- Varians

Varian adalah ukuran-ukuran keragaman (variasi) data statistik yang paling sering digunakan. Jika dimasukkan ke dalam rumus varian, maka sebagai berikut :

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \left(\frac{\sum x}{n}\right)^2}{n-1}$$

$$= \frac{264622 - \left(\frac{3634}{50}\right)^2}{50-1}$$

$$= \frac{264622 - 264119,12}{49}$$

$$= \frac{502,88}{49}$$

$$= 10,262$$

- Standar Deviasi

Standar deviasi merupakan akar kuadrat dari varian. Standar deviasi adalah nilai statistik yang dimanfaatkan untuk menentukan bagaimana sebaran data dalam sampel, serta seberapa dekat titik data individu ke mean ataupun rata-rata nilai sampel. Perhitungannya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{\sum x^2 - \left(\frac{\sum x}{n}\right)^2}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{264622 - \left(\frac{3634}{50}\right)^2}{50-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{264622 - 264119,12}{49}} \\
 &= \sqrt{\frac{502,88}{49}} \\
 &= \sqrt{10,262} \\
 &= 3,203
 \end{aligned}$$

Sehingga, dapat diketahui nilai standar deviasi sebesar 3,2

- Koefisien Variasi (KV)

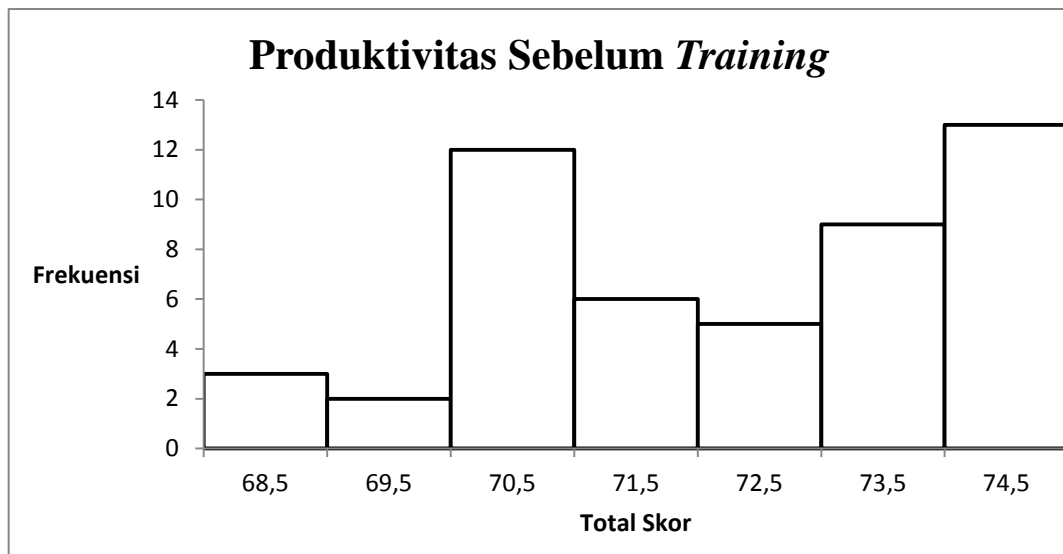
Suatu sistem perbandingan antara simpangan standar dengan nilai hitung rata-rata yang dinyatakan dalam bentuk persentase. Sistem ini digunakan untuk mencari nilai rata-rata yang terdapat pada suatu data kelompok.

Rumusnya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}KV &= \frac{s}{\bar{x}} \times 100\% \\ &= \frac{3,203}{72,68} \times 100\% \\ &= 0,044 \times 100\% \\ &= 4,4\%\end{aligned}$$

Dapat diketahui nilai KV sebesar 4,4%. Semakin kecil nilai koefisien variasi (variabilitas) maka data yang ada akan semakin baik, namun apabila semakin besar nilai KV, maka data yang ada akan semakin tidak baik pula.

Dari perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa 26 persen dari jumlah sampel sebanyak 50 berada pada kelas ke tujuh (7) dengan modus sebesar 74,90 dibulatkan menjadi 75, nilai rerata dan median masing-masing sebesar 73 dan 75,73. Pencarian data yang diukur dengan standar deviasi dan varians sebesar 3,203 dan 10,262. Nilai koefisien variasi yang diukur dengan menggunakan perbandingan antara nilai standar deviasi dengan rata-rata sebesar 4,4 persen (%). Grafik distribusi total skor dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar V. 6 Histogram Skor Produktivitas Sebelum *Training*

Gambar tersebut memperlihatkan adanya kemiringan ke kanan atau kemiringan positif sebesar 0,111 dengan keruncingan sebesar 0,239. Dengan perhitungan sebagai berikut :

Tabel V. 8 Perhitungan Kemiringan dan Keruncingan Produktivitas Sebelum *Training*

Klasifikasi	Tepi Kelas Bawah	Frekuensi			Titik Tengah (M)	F x M	(M - \bar{x}) ³	F x (M - \bar{x}) ³	(M - \bar{x}) ⁴	F x (M - \bar{x}) ⁴
		Absolut	Relatif	Kumulatif						
69 – 69,9	68,5	3	0,06	3	69,45	208,35	-33,70	-101,09	1135,56	3406,67
70 – 70,9	69,5	2	0,04	5	70,45	140,9	-11,09	-22,18	122,97	245,93
71 – 71,9	70,5	12	0,24	17	71,45	857,4	-1,86	-22,32	3,46	41,52
72 – 72,9	71,5	6	0,12	23	72,45	434,7	-0,01	-0,07	0,00	0,00
73 – 73,9	72,5	5	0,1	28	73,45	367,25	0,46	2,28	0,21	1,04
74 – 74,9	73,5	9	0,18	37	74,45	670,05	5,55	49,91	30,75	276,72
75 – 75,9	74,5	13	0,26	50	75,45	980,85	21,25	276,30	451,73	5872,52
Jumlah	-	50	1			3659,5	-19,40	182,82	1744,67	9844,40

Sumber: Data di olah.

- Kemiringan (*Skewness*)

$$\text{Kemiringan} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^k f (m - \bar{x})^3}{s^3}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{\frac{1}{50} \times 182,823}{3,203^3} \\
&= \frac{0,02 \times 182,823}{32,860} \\
&= \frac{3,656}{32,860}
\end{aligned}$$

Kemiringan = 0,111

Interpretasi kemiringan :

1. Jika hasil kemiringan < 0 maka kemiringan negatif atau kemiringan ke kiri
2. Jika hasil kemiringan $= 0$ maka simetris
3. Jika hasil kemiringan > 0 maka kemiringan positif atau kemiringan ke kanan

Dikarenakan hasil kemiringan 0,111 maka kemiringan positif atau kemiringan ke kanan.

- Keruncingan (Kurtosis)

$$\begin{aligned}
\text{Keruncingan} &= \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^k f (m - \bar{x})^4}{s^4} \\
&= \frac{\frac{1}{50} 1258,96}{3,203^4} \\
&= \frac{0,02 \times 1258,96}{105,25} \\
&= \frac{25,18}{105,25}
\end{aligned}$$

$$= 0,239$$

Interpretasi keruncingan :

1. Jika hasil keruncingan > 3 maka dinamakan Leptokurtis (lancip)
2. Jika hasil keruncingan $= 3$ maka Mesokurtis (normal)
3. Jika hasil keruncingan < 3 maka Platikurtis (tumpul)

Dikarenakan hasil keruncingan 0,239 maka dinamakan Platikurtis (tumpul).

Dengan melihat angka tersebut dapat dijelaskan bahwa kurva untuk produktivitas sebelum *training* miring ke kanan secara positif dan ketinggian kurva cenderung puncak relatif rendah.

5.3.2 Variabel Produktivitas Sesudah *Training*

Dengan menggunakan rumus H.A. Sturges (Sturges, 2012) dimana jumlah kelas (k) $= 1 + 3,32 \log n$, dengan n sebanyak 50 orang karyawan maka diperoleh kelas sebanyak 7 kelas, dengan interval sebesar 1. Perhitungannya sebagai berikut :

a. Jumlah kelas

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,32 \log n \\ &= 1 + 3,32 \log 50 \\ &= 1 + 3,32 \times (1,698) \\ &= 1 + 5,637 \end{aligned}$$

$$k = 6,637 \text{ dibulatkan menjadi } 7 \text{ kelas}$$

b. Interval

$$I = \frac{\text{data tertinggi} - \text{data terendah}}{\text{jumlah kelas}}$$

$$= \frac{75-69}{6,637} = 0,9$$

Sehingga diperoleh distribusi frekuensi sebagai berikut :

Tabel V. 9 Distribusi Produktivitas Sesudah *Training*

Klasifikasi	Tepi Kelas Bawah	Frekuensi		
		Absolut	Relatif	Kumulatif
69 – 69,8	68,5	1	0,02	1
69,9 – 70,7	69,5	1	0,02	2
70,8 – 71,6	70,5	1	0,02	3
71,7 – 72,5	71,5	1	0,02	4
72,6 – 73,4	72,5	9	0,18	13
73,5 – 74,3	73,5	3	0,06	16
74,4 – 75,2	74,5	34	0,7	50
Jumlah		50	1	

Sumber: Data di olah.

Dari tabel diatas maka dapat diketahui perhitungan untuk modus, median, mean sebagai berikut :

- Modus

$$\begin{aligned}
 Mo &= Tb + i \left(\frac{d1}{d1+d2} \right) \\
 &= 74,5 + 0,9 \left(\frac{3}{3+34} \right)
 \end{aligned}$$

$$= 74,8 + 0,073$$

$$= 74,57 \text{ dibulatkan menjadi } 75$$

Sehingga, dapat diketahui nilai yang paling banyak muncul adalah 75.

- Median

$$\text{Med} = T_b + i \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

$$= 74,5 + 0,9 \left(\frac{\frac{1}{2}50 - 3}{34} \right)$$

$$= 74,5 + 0,9 \left(\frac{25 - 3}{34} \right)$$

$$= 74,5 + 0,58$$

$$= 75,08$$

Dapat diketahui dari perhitungan diatas bahwa nilai tengah sebesar 75,08

- Mean

$$\text{Me} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$= \frac{3715}{50}$$

$$= 74,3 \text{ dibulatkan menjadi } 74$$

Sehingga, dapat diketahui rata-rata dari data tersebut adalah 74.

- Varians

Varian adalah ukuran-ukuran keragaman (variasi) data statistik yang paling sering digunakan. Jika dimasukkan ke dalam rumus varian, maka sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum x^2 - \left(\frac{\sum x}{n}\right)^2}{n-1} \\
 &= \frac{276109 - \left(\frac{3715}{50}\right)^2}{50-1} \\
 &= \frac{276109 - 276025}{49} \\
 &= \frac{84}{49} \\
 &= 1,714
 \end{aligned}$$

- Standar Deviasi

Standar deviasi merupakan akar kuadrat dari varian. Standar deviasi adalah nilai statistik yang dimanfaatkan untuk menentukan bagaimana sebaran data dalam sampel, serta seberapa dekat titik data individu ke mean ataupun rata-rata nilai sampel. Perhitungannya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{\sum x^2 - \left(\frac{\sum x}{n}\right)^2}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{276109 - \left(\frac{3715}{50}\right)^2}{50-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{276109 - 276025}{49}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{84}{49}} \\
&= \sqrt{1,714} \\
&= 1,309
\end{aligned}$$

Sehingga, dapat diketahui nilai standar deviasi sebesar 1,309

- Koefisien Variasi (KV)

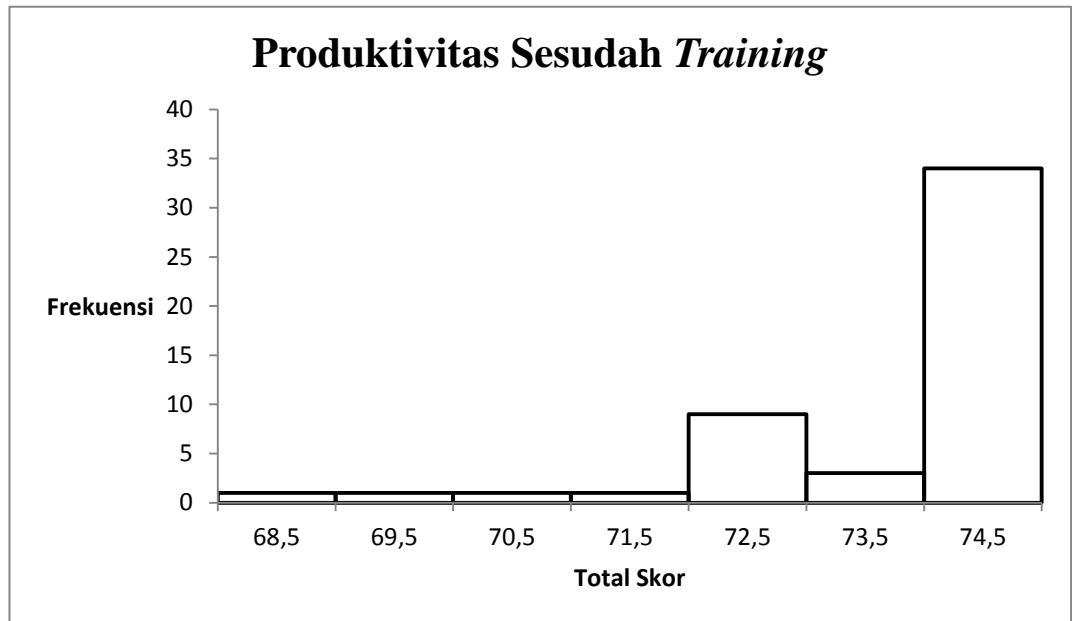
Suatu sistem perbandingan antara simpangan standar dengan nilai hitung rata-rata yang dinyatakan dalam bentuk persentase. Sistem ini digunakan untuk mencari nilai rata-rata yang terdapat pada suatu data kelompok. Rumusnya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
KV &= \frac{s}{\bar{x}} \times 100\% \\
&= \frac{1,309}{74,3} \times 100\% \\
&= 0,0176 \times 100\% \\
&= 1,76\%
\end{aligned}$$

Dapat diketahui nilai KV sebesar 1,76 persen (%). Semakin kecil nilai koefisien variasi (variabilitas) maka data yang ada akan semakin baik, namun apabila semakin besar nilai KV, maka data yang ada akan semakin tidak baik pula.

Dari perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa 70 persen (%) dari jumlah sampel sebanyak 50 berada pada kelas ke tujuh (7) dengan modus sebesar 74,58 dibulatkan menjadi 75, nilai rerata dan median masing-masing

sebesar 74 dan 75,12. Pencarian data yang diukur dengan standar deviasi dan varians sebesar 1,309 dan 1,714. Nilai koefisien variasi yang diukur dengan menggunakan perbandingan antara nilai standar deviasi dengan rata-rata sebesar 1,76 persen (%). Grafik distribusi total skor dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar V. 7 Histogram Skor roduktivitas Sesudah *Training*

Gambar tersebut memperlihatkan adanya kemiringan ke kiri atau kemiringan negatif sebesar -1,157 dengan keruncingan sebesar 5,795. Dengan perhitungan sebagai berikut :

Tabel V. 10 Perhitungan Skewness dan Keruncingan Produktivitas Sesudah
Training

Klasifikasi	Tepi Kelas Bawah	Frekuensi			Titik Tengah (M)	F x M	(M- \bar{x}) ³	F x (M- \bar{x}) ³	(M- \bar{x}) ⁴	F x (M- \bar{x}) ⁴
		Absolut	Relatif	Kumulatif						
69 – 69,8	68,5	1	0,02	1	69,4	69,4	-117,65	-117,65	576,48	576,48
69,9 – 70,7	69,5	1	0,02	2	70,3	70,3	-64,00	-64,00	256,00	256,00
70,8 – 71,6	70,5	1	0,02	3	71,2	71,2	-29,79	-29,79	92,35	92,35
71,7 – 72,5	71,5	1	0,02	4	72,1	72,1	-10,65	-10,65	23,43	23,43
72,6 – 73,4	72,5	9	0,18	13	73	657	-2,20	-19,77	2,86	25,70
73,5 – 74,3	73,5	3	0,06	16	73,9	221,7	-0,06	-0,19	0,03	0,08
74,4 – 75,2	74,5	34	0,7	50	74,8	2543,2	0,13	4,25	0,06	2,11
Jumlah	-	50	1			3704,9		-237,80		976,14

Sumber: Data di olah.

- Kemiringan (*Skewness*)

$$\begin{aligned}
 \text{Kemiringan} &= \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^k f (m - \bar{x})^3}{s^3} \\
 &= \frac{\frac{1}{50} \times (-237,80)}{1,309^3} \\
 &= \frac{0,02 \times (-237,80)}{2,243} \\
 &= \frac{-4,756}{2,243}
 \end{aligned}$$

$$\text{Kemiringan} = -2,120$$

Interpretasi kemiringan :

1. Jika hasil kemiringan < 0 maka kemiringan negatif atau kemiringan ke kiri

2. Jika hasil kemiringan = 0 maka simetris
3. Jika hasil kemiringan > 0 maka kemiringan positif atau kemiringan ke kanan

Dikarenakan hasil kemiringan -2,120 maka kemiringan negatif atau kemiringan ke kiri.

- Keruncingan (Kurtosis)

$$\text{Keruncingan} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^k f (m - \bar{x})^4}{s^4}$$

$$= \frac{\frac{1}{50} 850,68}{1,309^4}$$

$$= \frac{0,02 \times 976,14}{2,936}$$

$$= \frac{19,523}{2,936}$$

$$= 6,650$$

Interpretasi keruncingan :

1. Jika hasil keruncingan > 3 maka dinamakan Leptokurtis (lancip)
2. Jika hasil keruncingan = 3 maka Mesokurtis (normal)
3. Jika hasil keruncingan < 3 maka Platikurtis (tumpul)

Dikarenakan hasil keruncingan 6,650 maka dinamakan Leptokurtis (lancip).

Dengan melihat angka tersebut dapat dijelaskan bahwa kurva untuk produktivitas sesudah *training* miring ke kiri secara negatif dan ketinggian kurva puncak relatif tinggi.

5.4 Uji Statistik Nonparametrik

5.4.1 Uji Tanda (*Sign Test*) Sampel Berpasangan

Tabel V. 11 Produktivitas Kerja Karyawan dalam 1 jam

Sumber: Pengamatan

Karyawan	Produktivitas 1 Jam	
	Sebelum <i>Training</i> (Unit)	Sesudah <i>Training</i> (Unit)
1	74	75
2	74	75
3	73	73
4	72	75
5	71	73
6	71	73
7	70	75
8	73	75
9	71	75
10	73	73
11	75	75
12	75	75
13	75	75
14	73	75
15	75	75
16	75	75
17	75	75
18	72	75
19	71	75
20	74	75
21	71	75
22	72	75
23	74	73
24	71	75
25	71	73
26	73	74

27	74	74
28	71	73
29	71	70
30	70	72
31	71	69
32	69	75
33	74	75
34	75	75
35	75	75
36	75	75
37	75	75
38	72	75
39	71	75
40	72	75
41	69	75
42	69	75
43	72	73
44	75	74
45	71	75
46	74	75
47	75	75
48	75	75
49	74	75
50	74	73

a. Hipotesis Statistik Postes

Ho: $\mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat perbedaan produktivitas kerja karyawan sebelum dan sesudah *training*)

Ha: $\mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbedaan produktivitas kerja karyawan sebelum dan sesudah *training*)

b. Arah Perbedaan

Tabel V. 12 Arah Perbedaan Produktivitas Kerja Karyawan

Karyawan	Produktivitas (dalam 1 jam)		Arah Perbedaan	Tanda
	Sebelum (Unit)	Sesudah (Unit)		
1	74	75	>	+
2	74	75	>	+
3	73	73	=	0
4	72	75	>	+
5	71	73	>	+
6	71	73	>	+
7	70	75	>	+
8	73	75	>	+
9	71	75	>	+
10	73	73	=	0
11	75	75	=	0
12	75	75	=	0
13	75	75	=	0
14	73	75	>	+
15	75	75	=	0
16	75	75	=	0
17	75	75	=	0
18	72	75	>	+
19	71	75	>	+
20	74	75	>	+
21	71	75	>	+
22	72	75	>	+
23	74	73	<	-
24	71	75	>	+
25	71	73	>	+

26	73	74	>	+
27	74	74	=	0
28	71	73	>	+
29	71	70	<	-
30	70	72	>	+
31	71	69	<	-
32	69	75	>	+
33	74	75	>	+
34	75	75	=	0
35	75	75	=	0
36	75	75	=	0
37	75	75	=	0
38	72	75	>	+
39	71	75	>	+
40	72	75	>	+
41	69	75	>	+
42	69	75	>	+
43	72	73	>	+
44	75	74	<	-
45	71	75	>	+
46	74	75	>	+
47	75	75	=	0
48	75	75	=	0
49	74	75	>	+
50	74	73	<	-

Sumber: Data di olah.

Berdasarkan tabel V.12 di atas maka di peroleh :

Tanda “+” sebanyak 30

Tanda “-“ sebanyak 5 → Tanda yang paling sedikit (x)

Data yang diabaikan (bernilai 0) : 15

Dengan demikian,

$N = 30 + 15 + 5 = 50$ (banyaknya data yang berbeda)

0 (Data yang diabaikan) = 15 (diabaikan)

$X = 5$ (tanda paling sedikit)

5.4.2 Menentukan Nilai Z Hitung

$$Z = \frac{(x \pm 0,5) - 1/2 N}{\frac{1}{2} \sqrt{N}}$$

Karena $x = 5 < \frac{1}{2} N = 25$, maka gunakan $x + 0,5$

$$Z = \frac{(x + 0,5) - 1/2 N}{\frac{1}{2} \sqrt{N}}$$

$$Z = \frac{(5 + 0,5) - 1/2 \cdot 50}{\frac{1}{2} \sqrt{50}} = \frac{5,5 - 25}{3,535} = \frac{-19,5}{3,535} = -5,515$$

Sehingga, dapat di ketahui nilai Z adalah -5,515

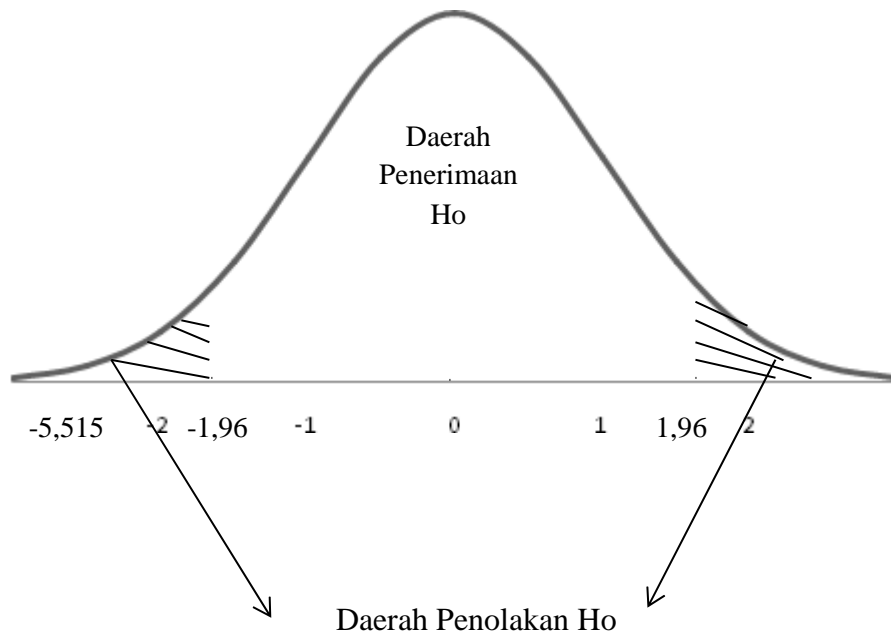
5.4.3 Menentukan Nilai Z Table

Menentukan Z table dengan uji dua pihak $\alpha/2 = 0,05/2 = 0,025$ Luas

kurva $F(z) = 0,5 - 0,025 = 0,4750$.

Dengan demikian, koordinat Z tabelnya adalah sebesar 1,96

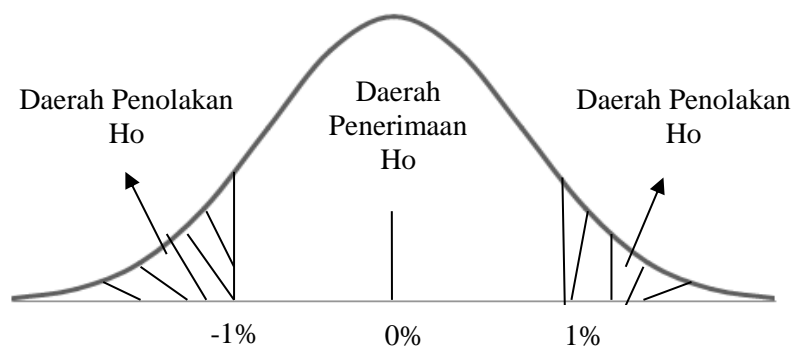
5.4.4 Kriteria Pengujian



Gambar V. 8 Kurva Normal

Sumber: Data Di Olah

Karena nilai $Z = -5,515$ berada di daerah penolakan H_0 , maka terima H_a . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan produktivitas kerja karyawan sebelum dan sesudah diberikan *training*.



Gambar V. 9 Kurva Normal Uji Beda Proporsi

Sumber: Data diolah

Perbedaan rasio produktivitas kerja karyawan sebelum dan sesudah *training*, adanya kenaikan sebesar 1 persen (%) di halaman 73. Kenaikan 1 persen (%) mempunyai arti bahwa perbedaan itu nyata dalam uji beda proporsi, sehingga memang benar adanya kenaikan signifikan atau perbedaan signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan ketika diberikan *training* sebesar 1 persen (%).

5.5 Uji Statistik Non Parametrik dengan IBM SPSS

5.5.1 Frequencies

Tabel V. 13 Tabel Frekuensi

		N
Sesudah – Sebelum	Negative Differences ^a	5
	Positive Differences ^b	30
	Ties ^c	15
	Total	50

- Sesudah < Sebelum
- Sesudah > Sebelum
- Sesudah = Sebelum

Berdasarkan tabel di atas dapat di lihat bahwa hasil *Negative Differences* atau tanda yang lebih kecil adalah 5 karyawan. Dan hasil *Positive Differences* adalah 30 karyawan serta data yang memiliki nilai yang sama adalah 15 dan dianggap 0 atau tidak ada. Hasil tersebut jumlahnya sama besar dengan perhitungan manual tanpa IBM SPSS.

5.5.2 Sign Test dengan IBM SPSS

Tabel V. 14 Hasil Sign Test

Test Statistics^a

Sesudah -
Sebelum

Z	-5,515
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Sign Test

Berdasarkan tabel diatas, nilai Sig. $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa **“Terdapat perbedaan signifikan produktivitas kerja karyawan sebelum dan sesudah *training*”** pada α 5%.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Analisis pengujian hipotesis *sign test* berpasangan ini adalah untuk menguji perbedaan produktivitas kerja karyawan sebelum dan sesudah *training* di PT TMMIN Sunter 2. Penelitian ini melakukan analisis terhadap jumlah unit yang dapat dihasilkan dalam waktu pengerjaan 1 jam. Maka dapat di tarik suatu kesimpulan sebagai berikut :

1. Produktivitas PT TMMIN sebelum *training* adalah sebesar 73% dengan 50 orang karyawan dengan jumlah *output* atau produksi 600 unit.
2. Produktivitas sesudah *training* PT TMMIN sebesar 74% dengan 50 orang karyawan dengan jumlah *output* atau produksi 600 unit.
3. Adanya perbedaan produktivitas kerja karyawan yang signifikan sebelum dan sesudah *training*, sebesar 1 persen (%).

6.2 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian dan kesimpulan di atas, maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Untuk PT TMMIN Sunter 2 khususnya di Divisi *Casting Plant* bagian *Engine*, untuk meningkatkan produktivitas kerja karyawan perlu meningkatkan jumlah target produksinya namun dengan jumlah sumber daya manusia atau karyawan tidak bertambah.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tolak ukur pelatihan karyawan yang penting bagi kemajuan perusahaan, maka dari itu pelatihan perlu dilakukan tidak saja pada bidang produksi tetapi juga dibidang lainnya.

3. Penelitian berikutnya diharapkan dapat memperluas objek penelitian sehingga jumlah sampel penelitian yang diambil lebih banyak dan memiliki nilai yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

Bintoro, Daryanto. 2017. *Manajemen Penilaian Kinerja Karyawan*. Yogyakarta: Gava Media.

Busro, Muhammad. 2018. *Teori-Teori Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Fahmi, Irham. 2018. *Teori dan Teknik Pengambilan Keputusan Kualitatif dan Kuantitatif*. Depok: RajaGrafindo Persada.

Gani, Irwan, Amalia, Siti. 2015. *Alat Analisis Data Aplikasi Statistika Untuk Penelitian Bidang Ekonomi dan Sosial*. Yogyakarta: ANDI

Jakaria. 2010. *Statistika Deskriptif*. Jakarta: Andrea Publisher

Kasmir. 2016. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Depok: Rajawali Pers.

Kho, Budi. 2016. *Pengertian Training (Pelatihan) dan Tahap-tahapnya* di <https://ilmumanajemenindustri.com> (di akses 28 Maret 2019).

Lind, Marchal, Wathen. 2014. *Teknik-Teknik Statistika Dalam Bisnis dan Ekonomi*. Jakarta: Salemba Empat.

Riadi, Edi. 2016. *Statistika Penelitian (Analisis Manual dan IBM SPSS)*. Yogyakarta: ANDI.

Rusdiana. 2014. *Manajemen Operasi*. Bandung: CV Pustaka Setia.

Sinungan, Muchdarsyah. 2018. *Produktivitas Apa dan Bagaimana*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sutanta. 2019. *Belajar Mudah Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Thema Publishing.

Stefanie, Billy, Deborah. 2013. *Analisa Efektivitas Pelatihan Terhadap Kinerja Karyawan Bumi Surabaya*. Indonesia: Universitas Kristen Petra Surabaya

Tegar, Nanang. 2019. *Manajemen SDM dan Karyawan*. Yogyakarta: Quadrant.

Umar, Husein. 2019. *Metode Riset Manajemen Perusahaan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

Wibowo. 2017. *Manajemen Kinerja*. Depok: Rajawali Pers.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

➔ NPar Tests

Sign Test

Frequencies

		N
Sesudah - Sebelum	Negative Differences ^a	5
	Positive Differences ^b	30
	Ties ^c	15
	Total	50

a. Sesudah < Sebelum

b. Sesudah > Sebelum

c. Sesudah = Sebelum

Test Statistics^a

	Sesudah - Sebelum
Z	-5,515
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Sign Test

LAMPIRAN 3 CETAKAN MESIN



LAMPIRAN 4 CYLINDER BLOCK



