

## BAB 6

### PENUTUP

#### 6.1. Kesimpulan

a. Telah terbukti bahwa dengan adanya konveyor baru, waktu siklus yang ada pada ketiga operasi di stasiun kerja *assy #4* mengalami penurunan dengan rincian sebagai berikut:

- i. Waktu siklus pada operasi *release dummy* menurun dari 22,50 detik menjadi 2,70 detik.
- ii. Waktu siklus pada operasi *oil filling + seal cap assy* menurun dari 46,60 detik menjadi 3,03 detik.
- iii. Waktu siklus pada operasi *final washing* menurun dari 32,7 detik menjadi 3,35 detik.

Total penurunan waktu siklus pada ketiga operasi yang ada di stasiun kerja *assy #4* adalah 92,72 detik.

b. Telah berhasil dilakukan pengurangan jumlah karyawan sebanyak 2 orang pada *shift* pagi yaitu dari 3 orang menjadi 1 orang. Namun karena perusahaan mempunyai ketentuan maksimal melakukan pengurangan jumlah karyawan sebanyak 1 orang per *shift*. Selain itu perusahaan juga masih mampu membayar gaji karyawan untuk 2 orang. Maka peneliti mengusulkan pengurangan jumlah karyawan sebanyak 1 orang pada *shift* pagi yaitu dari 3 orang menjadi 2 orang. Pengurangan jumlah karyawan dilakukan kepada pekerja yang bernama Pak Hendri.

c. Telah disusun deskripsi pekerjaan dengan metode perluasan tugas (*job enlargement*) menghasilkan penggabungan elemen kerja pada kondisi sesudah pengurangan jumlah karyawan dengan rincian sebagai berikut:

- i. Elemen kerja di operasi *oil filling* digabungkan dengan elemen kerja di operasi *release dummy*.
- ii. Elemen kerja di operasi *seal cap assy* digabungkan dengan elemen kerja di operasi *final washing*.

Penggabungan operasi tersebut menyebabkan operasi *oil filling + seal cap assy* menjadi hilang karena elemen kerjanya sudah bergabung ke operasi lainnya.

Oleh karena itu, yang awalnya ada 3 operasi kini menyusut menjadi 2 operasi. Begitu pula dengan jumlah karyawan yang awalnya 3 orang kini berkurang menjadi 2 orang. Oleh karena itu, 1 operasi dipegang oleh 1 karyawan.

## **6.2. Saran**

a. Perusahaan sebaiknya rutin melakukan pengurangan jumlah karyawan setiap setahun sekali pada stasiun kerja yang berbeda-beda. Hal tersebut dilakukan agar perusahaan bisa menghemat gaji karyawan lalu keuntungan perusahaan pun bisa meningkat setiap tahunnya.

b. Kepada peneliti selanjutnya yang ingin melanjutkan penelitian dengan topik ini. Sebaiknya ditambahkan pengukuran RULA & REBA agar mampu menganalisis postur tubuh karyawan. Melalui analisis postur tubuh, peneliti bisa mengetahui gerakan apa yang perlu diperbaiki agar karyawan tidak cidera, gerakan apa yang perlu dihilangkan agar tidak memperlambat durasi waktu kerja karyawan, dan gerakan apa yang perlu diusulkan agar durasi waktu kerja karyawan meningkat.

## Daftar Pustaka

- Adrian, K. (2018). *Ayo, Berapa Denyut Nadi Normal Anda*. Diakses tanggal 11 Juni 2021 dari <https://www.alodokter.com/ayo-berapa-denyut-nadi-normal-anda>
- Al-Saleh, K. (2011). Productivity improvement of a motor vehicle inspection station using motion and time study techniques. *Journal of King Saud University - Engineering Sciences*, 23(1), 33–41.
- Arasyandi, M., & Bakhtiar, A. (tanpa tahun). Analisa Beban Kerja Mental Dengan Metode NASA TLX Pada Operator Kargo DI PT. Dharma Bandar Mandala (PT.DBM).
- Bagare, A., Shekar, G., & Ram, M. (2018). Production loss management using line balancing and cycle time reduction. *Internasional Journal Of Advance Research, Ideas And Innovations In Technology*, V4(03).
- Chandra, P. (2007). An Effort To Apply Work and Time Study Techniques in a Manufacturing Unit for Enhancing Productivity. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology/ISO Certified Organization*, 3297(8), 4050–4058.
- Gnanavel, C., Saravanan, R., Chandrasekaran, M., & Pugazhenth, R. (2017). Case Study of Cycle Time Reduction by Mechanization in Manufacturing Environment. *Journal of Physics: Conference Series*, 183.
- Handoko, H. (1984). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi Dan Operasi*, Penerbit BPFE, Yogyakarta.
- Husien, W., Abduljabbar, W., & Attalh, S. (2018). Cycle Time Reduction in Automotive Manufacturing. *The Journal of Social Sciences Research*, (06).
- Irnanda, Y. (2011). *Pengaruh Desain Pekerjaan Terhadap Kinerja Perawat Pelaksana Di Rumah Sakit Islam Malahayati Medan*. Penerbit Universitas Sumatera Utara.
- Kalra, A., Marwa, S., Srivastava, S., & Bhatia, R. (2016). Productivity Improvement in Assembly Line of Automobile Industry by Reducing Cycle time of Operations. *International Journal of Engineering Research And Technology*, V5(05).

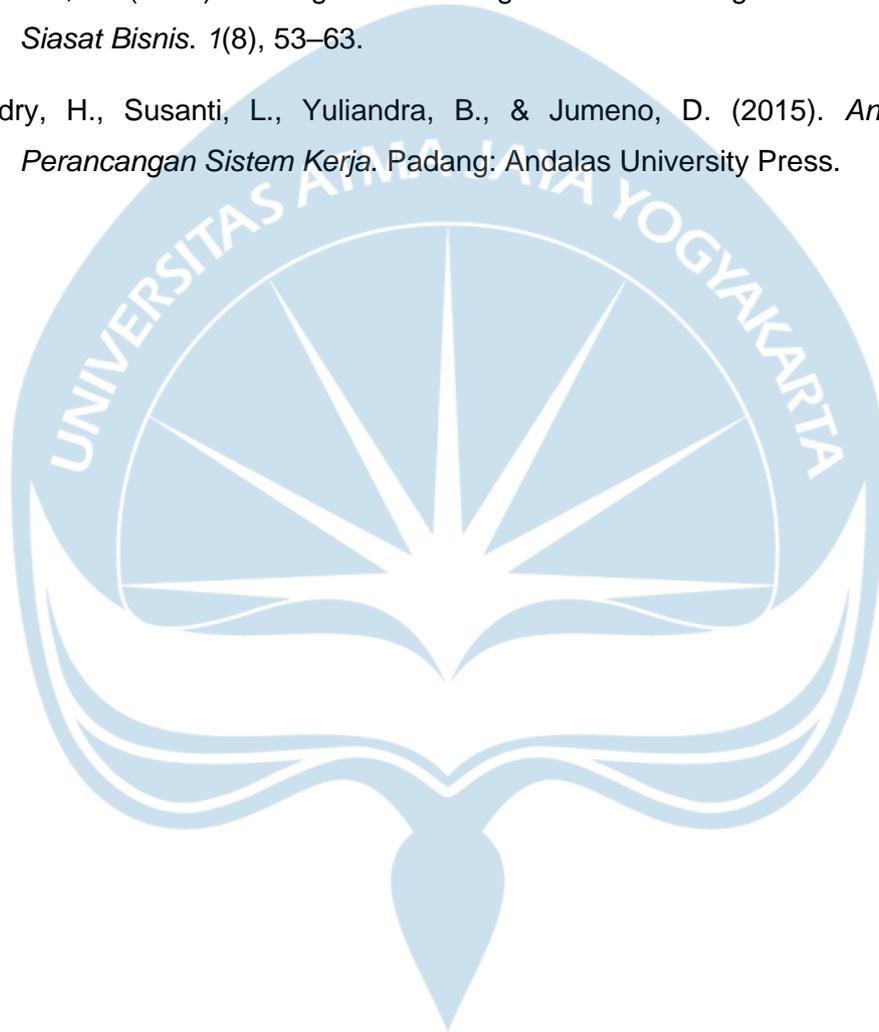
- Kamble, R., & Kulkarni, V. (2014). Productivity Improvement at Assembly Station Using Work Study Techniques. *Journal of Sustainable Mining*, 3(9).
- Mariam, S., Zakiyah, Z., Nawawi., & Mohd, M. (2020). Batch Sizing and Lot Splitting Strategies to Reduce Cycle Time in Semiconductor Assembly Process. *International Journal Supply Chain Mgt*, V9(02).
- Mishra, D., Sugla, M., & Singha, P. (2013). Productivity Improvement in Underground Coal Mines - A Case Study. *Journal of Sustainable Mining*, 12(3), 48–53.
- Mutia, M.(2014). Pengukuran Beban Kerja Fisiologis Dan Psikologis Pada Operator Pemetikan The Dan Operator Produksi Teh Hijau DI PT MITRA KERINCI. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, V13(01).
- Nareza, M. (2020). *Begini Cara Menghitung Kebutuhan Kalori per Hari*. Diakses tanggal 11 Juni 2021 dari <https://www.alodokter.com/begini-cara-menghitung-kebutuhan-kalori-per-hari>
- Patil, S.R., Sharma, B., Haridas, N., & Patil, S. (2020). Cycle Time Reduction in Manufacturing Industry by Designing a Milling Fixture: A Case Study. *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, V3(06).
- PT. TD Automotive Compressor Indonesia. Diakses tanggal 22 Maret 2021 dari <http://tacindonesia.id/index/>
- Puryani., Berlianty, I., & Purwanto. (2018). Perancangan Sistem Kerja Untuk Meningkatkan Produktivitas Dengan Pendekatan Sistem Sosioteknik. *OPSI*, 11(1), 94.
- Shah, P., & Suthar, K. (2018). A Review on Value Stream Mapping to reduce the Cycle Time of Butterfly Valve. *Themed Section: Science and Technology*, V4(05).
- Sugito, W. (2015). *Usulan Peningkatan Kapasitas Produksi Dengan Menurunkan Cycle Time di PT . DENSO INDONESIA*. Penerbit President University.
- Sutalaksana, I.Z., Anggawisastra, R., & Tjakraatmadja, J.H. (2005). *Teknik Perancangan Sistem Kerja*. Edisi Kedua, Jurusan Teknik Industri ITB, Bandung.

Syawaluddin, & Yusuf, M. (2011). Perencanaan Kompresor Piston Pada Tekanan Kerja Max 2 N/mm<sup>2</sup>. 18–29.

Wignjosoebroto, S. (2000). *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu: Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja*. Edisi I Cetakan ke-2, Penerbit Guna Widya, Surabaya.

Wiratmo, M. (2003). Berbagai Teori Mengenai Perkembangan Teknologi. *Jurnal Siasat Bisnis*. 1(8), 53–63.

Zadry, H., Susanti, L., Yuliandra, B., & Jumeno, D. (2015). *Analisis Dan Perancangan Sistem Kerja*. Padang: Andalas University Press.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian

**TAGI**

PT. TD AUTOMOTIVE COMPRESSOR INDONESIA

Kepada Yth;  
Program Studi Teknologi Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dengan Hormat,

Bersama ini kami menerangkan bahwa

Nama : Ni Putu Arina Yuliana Dewi

NPM : 170609476

Mahasiswa program Studi Teknologi Industri , Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yang bersangkutan sedang melakukan tugas penelitian Conveyor Assy Line 4, di PT TD Automotive Compressor Indonesia ( perusahaan di group Astra yang bergerak di bidang Componen Automotive dengan Produk Compressor Kendaran Roda 4 ) yang beralamat di Jl.Selayar IV Blok L3, Kawasan Industri MM2100, Desa Cikedokan, Cikarang Barat, Kab Bekasi, Jawa Barat.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Bekasi, 9 Juni 2023

  
Rita Rulita Ruliyati  
Section Manager

---

OFFICE/FACTORY :  
JL.SELAYAR IV BLOK L3, KAWASAN INDUSTRI MM2100, DS. CIKEDOKAN  
CIKARANG BARAT 17530 JAWA BARAT, INDONESIA  
PHONE : (62-21) 28517699 FAX : (62-21) 28517599

## Lampiran 2. Surat Pernyataan dari Perwakilan

### PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama: Mukhammad Nainul Yuavi

Jabatan: *Quality Production* di PT. TD Automative Compressor Indonesia

Dengan ini menyatakan bahwa memang benar saya yang menjadi perwakilan dari peneliti yang memiliki identitas sebagai berikut:

Nama: Ni Putu Arina Yuliana Dewi

NPM: 170609476

Tujuan saya menjadi perwakilan adalah untuk mengambil data waktu siklus di stasiun kerja assy #4. Selain itu saya juga yang memberikan informasi rumus seperti rumus Qty prod, LOR, dan rumus perhitungan pengurangan jumlah karyawan. Tidak hanya informasi rumus, saya juga memberikan data sekunder berupa data waktu siklus sebelum adanya konveyor baru dalam bentuk excel, data proses produksi, data struktur organisasi, dan data gambar komponen produk.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Bekasi, 15 Juli 2021

Yang menyatakan



Mukhammad Nainul Yuavi

### Lampiran 3. Surat Persetujuan Usulan

Hari, tanggal: Kamis, 15 Juli 2021

Narasumber: Bapak Mukhammad Nainul Yuavi

Jabatan: *Quality Production* di PT. TD Automative Compressor Indonesia

Alamat Perusahaan: Jl. Selayar IV Blok L-3, Industriai Estate Bekasi Fajar, Cikarang Barat Bekasi - 17530, Indonesia.

Peneliti melakukan diskusi dengan salah satu karyawan internal perusahaan mengenai usulan perbaikan yang telah dibuat yaitu:

1. Usulan pengurangan jumlah karyawan di stasiun kerja assy #4 sebanyak 1 orang karyawan pada shift pagi. Pengurangan jumlah karyawan di stasiun kerja tersebut bisa dilakukan karena adanya perbaikan yang diberikan oleh perusahaan berupa konveyor baru. Sebelum adanya konveyor baru jumlah karyawan di stasiun kerja assy #4 khususnya di 3 operasi yaitu *release dummy, oil filling + seal cap assy, final washing* adalah 3 orang karyawan. Masing-masing karyawan bertanggung jawab terhadap 1 operasi. Setelah pengurangan 1 orang karyawan dilakukan, maka total jumlah karyawan yang tersisa adalah 2 orang. Nama karyawan yang dihilangkan adalah Pak Hendri yang bertanggung jawab di operasi *oil filling + seal cap assy*.
2. Usulan rancangan deskripsi pekerjaan untuk kedua karyawan yang tersisa di stasiun kerja assy #4. Kedua karyawan tersebut adalah Pak Moh Rifqi yang bertanggung jawab di operasi *release dummy+ oil filling*, dan Pak Purwanto yang bertanggung jawab di operasi *final washing+ seal cap assy*.

Hasil diskusi dan tanggapan dari perusahaan adalah:

1. Usulan pengurangan 1 orang karyawan diterima, namun penerapannya masih perlu didiskusikan lagi oleh perusahaan dan belum ada keputusan yang pasti kapan usulan pengurangan jumlah karyawan ini bisa diterapkan langsung di stasiun kerja assy #4.
2. Usulan rancangan deskripsi pekerjaan untuk kedua karyawan yang tersisa di stasiun kerja assy #4 diterima oleh perusahaan. Namun penerapannya masih didiskusikan karena perusahaan harus mempertimbangkan waktu untuk menerapkan usulan ini.

### Lampiran 3. Lanjutan

Yogyakarta, 15 Juli 2021

Mengetahui,

Perusahaan  
  
 M. Nairul Yuavi  
 (yang bersangkutan)

Peneliti  
  
 Ni Ratu Arina Yuliana Dewi

### Lampiran 4. Hasil Wawancara

#### HASIL WAWANCARA TUGAS AKHIR BERSAMA NAIRUL YUAVI

No	Peneliti	Naivul Yuavi
1	Apakah anda benar karyawan internal di perusahaan PT. TD Automotive Compressor Indonesia?	Benar, saya menjabat sebagai <i>Quality Production</i>
2	Apa permasalahan yang ada di perusahaan anda?	Profit perusahaan menurun
3	Apa penyebab profit perusahaan menurun?	Meningkatnya gaji karyawan
4	Bagaimana caranya agar agar gaji karyawan tidak meningkat?	Caranya dengan memangkas gaji mereka
5	Bagaimana jika nanti setelah gaji karyawan dipangkas lalu karyawan melakukan demo ke perusahaan karena gajinya dianggap tidak sesuai?	Gaji karyawan tidak dipangkas secara langsung karena itu ada caranya
6	Bagaimana caranya memangkas gaji karyawan tanpa merugikan karyawan itu sendiri?	Caranya mengurangi jumlah karyawan di stasiun kerja tertentu
7	Bagaimana jika stasiun kerja yang dikurangi jumlah karyawannya tidak bisa bekerja secara optimal?	Mengapa tidak optimal?
8	Karena jika karyawannya dihilangkan maka tidak akan ada lagi yang menggerakkan stasiun kerja tersebut, jika stasiun kerjanya tidak jalan maka proses produksi bisa terhambat	Oh, tidak semua karyawan dihilangkan
9	Berapa maksimal jumlah karyawan yang boleh dihilangkan?	Maksimal 1 orang per <i>shift</i>

Lampiran 4. Lanjutan

10	Bagaimana cara menghilangkan 1 orang karyawan?	Dengan cara melakukan perbaikan atau yang sering disebut sebagai <i>improvement</i> di perusahaan
11	Apa perbaikan yang bisa dilakukan?	Tergantung jenis stasiun kerjanya
12	Apa jenis stasiun kerja yang sudah diberikan perbaikan	Ada banyak salah satunya yaitu stasiun kerja assy #4
13	Apa perbaikan yang sudah dilakukan di stasiun kerja assy #4?	Memberikan konveyor baru
14	Berapa jumlah operasi di stasiun kerja assy #4?	5 operasi yaitu <i>hight pressure test, performance tesk, release dummy, oil filling + seal cap assy, final washing, dan name plate assy.</i>
15	Apakah kelima operasi tersebut diberikan perbaikan berupa konveyor baru?	Bukan, yang diberikan konveyor baru hanya 3 operasi saja yaitu <i>release dummy, oil filling + seal cap assy, final washing</i>
16	Mengapa ketiga operasi itu diberikan konveyor baru? Apakah konveyor yang lama rusak?	Bukan, stasiun kerja assy #4 sebelumnya tidak memiliki konveyor
17	Mengapa tidak memiliki konveyor?	Karena elemen kerjanya dikerjakan secara manual
18	Mengapa sekarang diberikan konveyor?	Agar elemen kerja yang awalnya dikerjakan secara manual bisa berubah menjadi otomatis
19	Mengapa elemen kerja di stasiun kerja assy #4 harus dikerjakan secara otomatis	Agar waktu siklusnya bisa menurun
20	Mengapa waktu siklus harus menurun?	Melalui penurunan waktu siklus maka 1 orang karyawan bisa dihilangkan

Lampiran 4. Lanjutan

21	Bagaimana jika waktu siklusnya tidak menurun walaupun sudah diberikan konveyor baru?	Berarti ada kesalahan di konveyor tersebut sehingga tidak bisa bekerja secara otomatis atau bisa disebabkan oleh karyawan yang kurang ahli dalam menggerakkan konveyor dan alat bantu yang ada di konveyor tersebut.
22	Apakah sudah pasti dengan adanya pemberian konveyor baru waktu siklus bisa menurun?	Pasti, karena melalui adanya konveyor menyebabkan proses yang awalnya manual menjadi otomatis. Jika sudah otomatis pasti prosesnya lebih cepat sehingga waktu siklusnya menurun
23	Bagaimana caranya menghitung waktu siklus?	Melakukan pengukuran langsung ke perusahaan
24	Bagaimana caranya menghilangkan 1 orang karyawan setelah waktu siklus berhasil diturunkan?	Caranya dengan menghitung Total <i>hour per day</i> lalu membaginya dengan total jumlah jam kerja dalam 1 <i>shift</i>
25	Mengapa harus menghitung Total <i>hour per day</i> ?	Karena kami harus mengetahui total jam operasi dalam 1 hari yang dibutuhkan oleh stasiun kerja yang bersangkutan
26	Apakah setelah melakukan pengurangan jumlah karyawan, gaji karyawan bisa dipangkas?	Bisa, jika jumlah karyawan di stasiun kerja assy #4 sedikit otomatis uang yang dikeluarkan untuk menggaji mereka juga sedikit
27	Berapa jumlah karyawan yang ada di stasiun kerja assy #4 khususnya di 3 operasi yaitu <i>release dummy, oil filling + seal cap assy, final washing</i> ?	Totalnya ada 3, masing-masing karyawan bertanggung jawab terhadap 1 operasi
28	Jika ada 3 karyawan dan maksimal hanya bisa menghilangkan 1 orang saja, itu	Benar sekali

Lampiran 4. Lanjutan

	artinya ada 2 orang karyawan yang tersisa?	
29	Apakah ada ketentuan dalam mengurangi jumlah karyawan?	Ada, pada saat melakukan pengurangan jumlah karyawan, performa stasiun kerja tidak boleh menurun
30	Bagaimana caranya mengetahui performa stasiun kerja tidak menurun?	Dengan memastikan bahwa LOR stasiun kerja tersebut tidak kurang dari 92%
31	Bagaimana caranya agar LOR tidak turun?	Dengan memastikan bahwa tidak ada kelonggaran yang bertambah di stasiun kerja tersebut
32	Bagaimana jika pengurangan jumlah karyawan gagal dilakukan?	Tidak mungkin terjadi karena karyawan yang dihilangkan tersebut sudah digantikan oleh mesin yang berbentuk konveyor baru
33	Bagaimana jika ada operasi yang terbengkalai karena adanya karyawan yang dihilangkan?	Mengapa bisa terbengkalai?
34	Karena, awalnya ada 3 operasi masing-masing operasi dikelola oleh 1 karyawan. Jika ada karyawan yang dihilangkan maka operasi yang ditinggalkan oleh karyawan yang dihilangkan itu bisa jadi terbengkalai, bagaimana caranya agar operasi yang ditinggalkan tidak terbengkalai?	Bisa dengan cara mendeskripsikan pekerjaan masing-masing karyawan tersebut
35	Setelah saya baca referensi ternyata mendeskripsikan pekerjaan itu ada 3 cara, bagaimana kalau saya	Apa itu <i>job enlargement</i> ?

Lampiran 4. Lanjutan

	menggunakan 1 cara saja yaitu <i>job enlargement</i> ?	
36	<i>job enlargement</i> adalah perluasan tugas secara <i>horizontal</i> dengan cara menggabungkan elemen kerja.	Mengapa elemen kerja harus digabungkan?
37	Agar operasi yang ditinggalkan oleh manpower yang dihilangkan tersebut bisa dihilangkan juga.	Bisa tolong diperjelas!
38	Maksudnya begini, awalnya ada 3 operasi dengan 3 karyawan. Setelah 1 karyawan dihilangkan maka ada 3 operasi dengan 2 karyawan. Bagaimana kalau saya menghilangkan 1 operasi juga, jadi yang tersisa adalah 2 karyawan dengan 2 operasi?	Lalu apa hubungannya dengan menggabungkan elemen kerja?
39	Hubungannya adalah, jika saya menghilangkan operasinya maka proses produksi di stasiun kerja assy #4 tidak bisa berjalan dengan lancar, karena untuk bisa memproses komponen produk yang bernama <i>compressor assy</i> membutuhkan 3 operasi, jika hanya ada 2 operasi saja maka komponen produk tidak akan bisa diproses. Oleh karena itu elemen kerja yang ada di operasi yang ingin dihilangkan akan saya gabungkan ke operasi lain, Jadi walau operasinya dihilangkan, elemen kerja tidak ikut hilang	Oh begitu, lalu apakah ada langkah selanjutnya?

Lampiran 4. Lanjutan

	melainkan bergabung dengan operasi lainnya.	
40	Tentu saja ada, setelah saya melakukan penggabungan elemen kerja saya akan menganalisis beban kerja mental dan beban kerja fisik dari kedua karyawan yang tersisa	Apa tujuan menganalisis beban kerja?
41	Untuk memastikan bahwa walaupun tugas karyawan ditambahkan dengan cara menggabungkan elemen kerja, karyawan tersebut masih bisa bekerja dengan baik tanpa mengalami kelelahan mental dan fisik yang berat.	Oh menarik
42	Apakah bapak setuju dengan usulan saya?	Setuju, tolong kirimkan laporannya supaya lebih jelas!
43	Baik pak akan saya kirimkan lewat gmail, terimakasih pak atas waktunya	Sama-sama

Lampiran 5. Data Waktu Siklus Dari Perwakilan

No	Nama operasi	Elemen Kerja	Waktu (Detik)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ave	Keterangan (kurang/lebih dari 2 menit)	Estimasi jumlah pengamatan
3	1 Release Dummy	Ambil tray dummy isi letakan di chuter	0.76	0.76	0.72	0.81	0.71	0.75	0.68	0.77	0.71	0.82	0.88	0.76	Kurang	10
4		Ambil tray dummy kosong letakan di meja	0.64	0.56	0.69	0.58	0.61	0.64	0.68	0.63	0.59	0.71	0.72	0.64	Kurang	10
5		Duka lagi Dummy letakan di tray	4.98	4.35	4.92	5.14	5.13	4.85	4.93	5.21	5.01	5.06	5.21	4.98	Kurang	10
6		Ambil Spray Gun, Semprot Hole Comp. Assy	2.17	2.12	2.15	2.19	2.23	2.01	2.08	2.14	2.31	2.35	2.15	2.17	Kurang	10
7		Ambil+taruh Comp. Assy ke pallet conveyor	1.03	0.81	0.95	1.21	0.91	0.96	1.11	1.12	1.15	0.95	1.09	1.03	Kurang	10
8	2 Oil Filling + Seal Cap Assy	Ambil taruh Comp. Assy ke Jig Oil Filling	3.52	3.45	3.21	3.65	3.74	3.65	3.51	3.59	3.41	3.43	3.51	3.52	Kurang	10
9		Switch on	0.26	0.85	0.94	0.82	0.83	0.94	0.95	0.96	0.87	0.75	0.65	0.86	Kurang	10
10		Ambil+taruh Comp. Assy ke pallet conveyor	2.82	2.76	2.74	2.89	2.91	2.75	2.65	2.98	2.94	2.71	2.84	2.82	Kurang	10
11		Jalan ke pos seal cap assy	1.21	1.10	1.15	1.12	1.13	1.26	1.45	1.32	1.24	1.15	1.16	1.21	Kurang	10
12		Jalan ke pos seal cap bersama seal cap pada	4.37	4.12	4.56	5.10	4.23	4.14	4.51	4.21	4.10	4.25	4.44	4.37	Kurang	10
13	3 Final Washing	Jalan kembali ke mesin Oil filling + Switch on	1.85	1.98	1.78	1.98	1.56	1.89	1.78	1.96	1.79	1.83	1.98	1.85	Kurang	10
14		Ambil+ben marking pada seal cap	5.20	4.98	5.34	5.21	4.98	5.21	5.10	5.23	5.94	5.16	5.10	5.20	Kurang	10
15	3 Final Washing	Jalan, bawa+taruh Comp Assy ke Final washing	2.75	2.98	2.87	2.65	2.45	2.87	2.85	2.81	2.64	2.86	2.73	2.75	Kurang	10
16		Switch on	0.83	0.98	0.65	0.84	0.81	0.79	0.95	0.84	0.86	0.81	0.74	0.83	Kurang	10
17		Jalan kembali ke pos	3.03	2.78	2.89	3.21	2.98	3.01	2.87	3.12	3.16	3.45	2.85	3.03	Kurang	10

Lampiran 6. Data Rumus

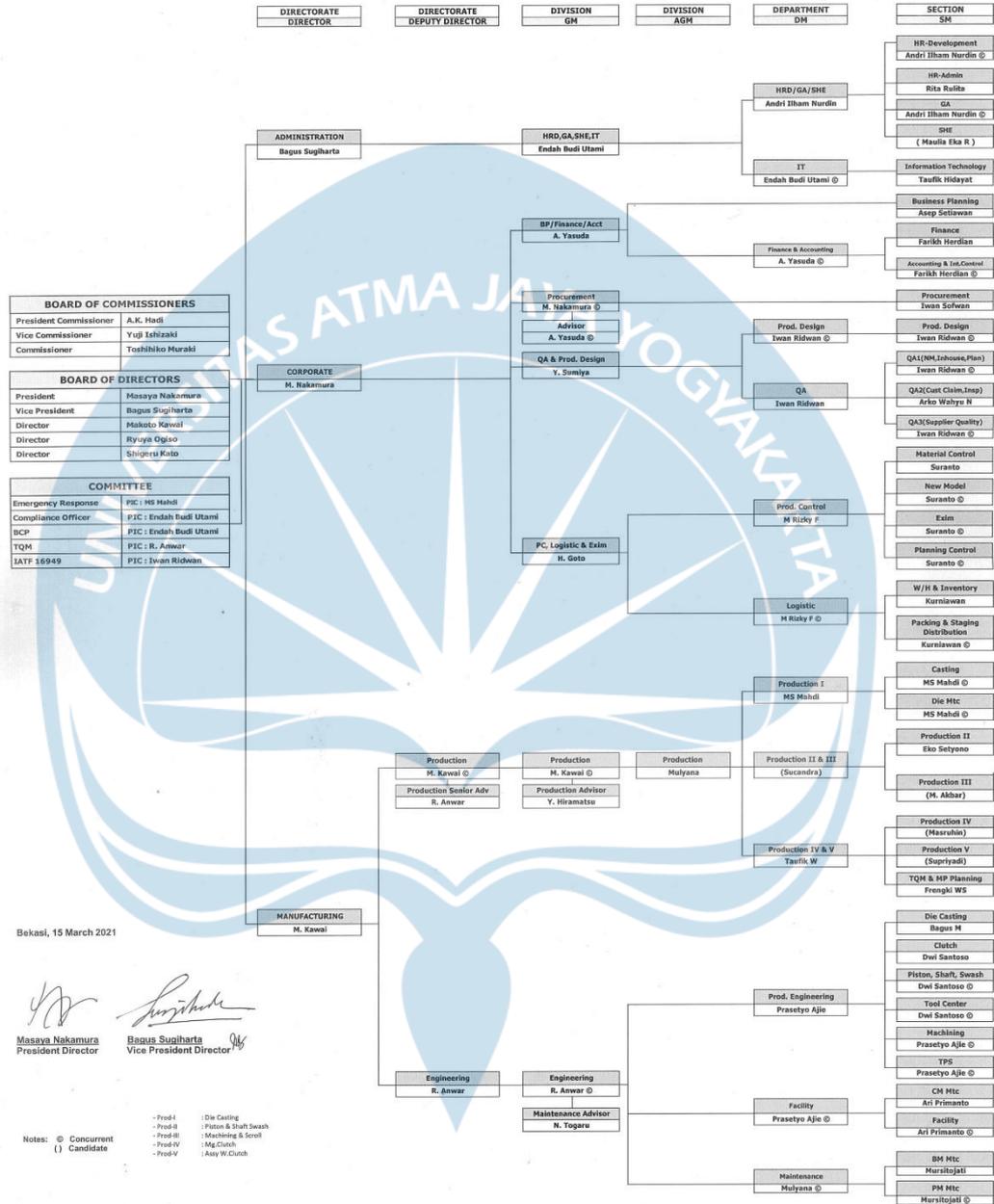
2.0 %				0.7 %	0.7 %
<b>Production Time (WH)</b> 8H = 8*3600 = 28800 9H = 9*3600 = 32400 9.5H = 9.5*3600 = 34200 10H = 10*3600 = 36000 11H = 11*3600 = 39600			$\text{LOR} = \frac{\text{Qty Prod} \times \text{CT}}{\text{Prod. Time}} \times 100\%$		
			$\text{DETAIL LOSS TIME} = \frac{\text{Wktu Hlng (mnt)}}{\text{WH} \times 60} \times 100\%$		

Lampiran 7. Data Waktu Siklus Sebelum Adanya Konveyor Baru

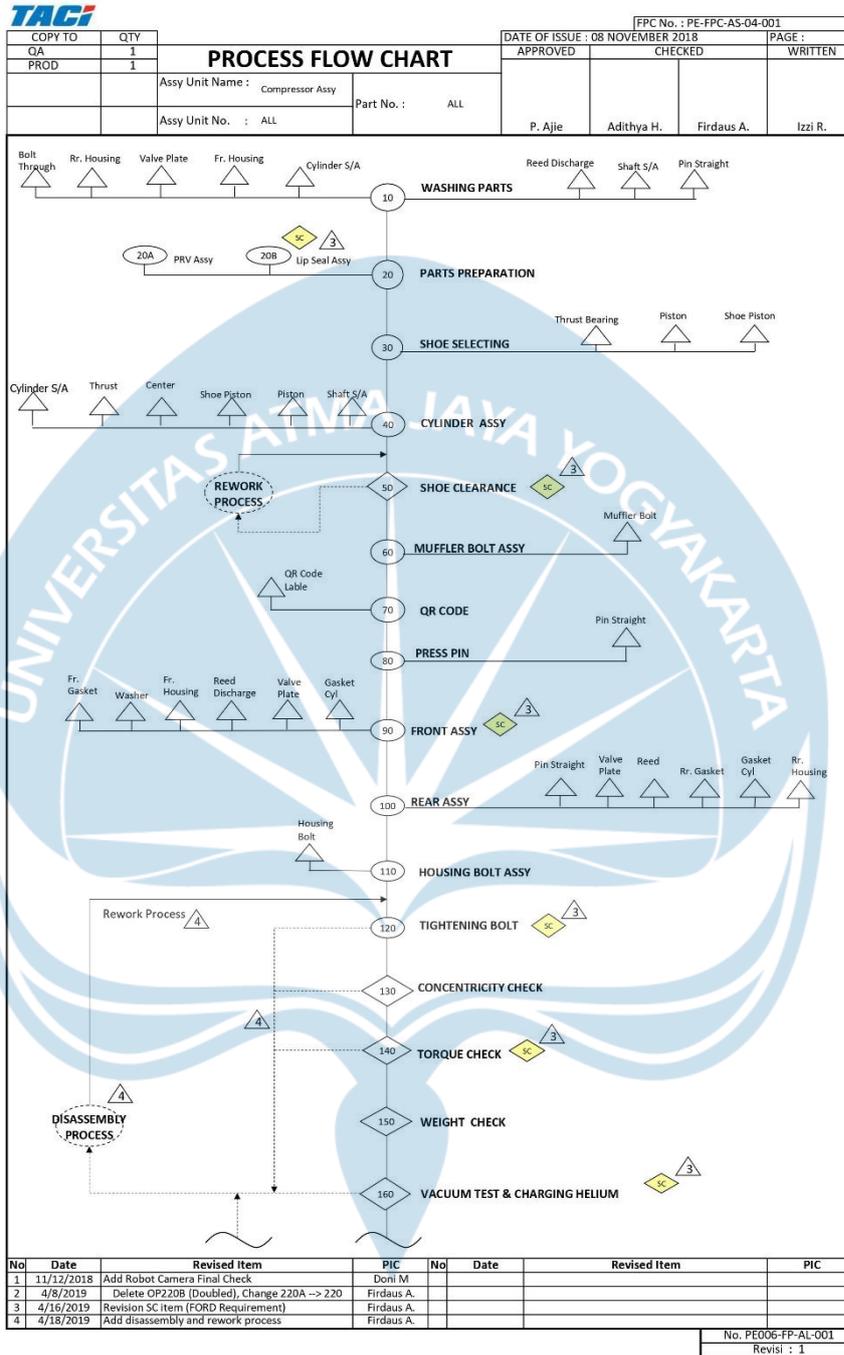
J	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD			
13																																	
14																																	
15	1	0.0	1.6	0.0	0.0	15.0	1	1	1	1	1.6	1.6	1.6	1.6																			
16	1	1.6				15.0	1	2	1	1	3.2	3.2	3.2	3.2																			
17	2	1.6	3.2	0.0	0.0	15.0	1	3	1	1	0.4	0.4	0.4	0.4																			
18	2	4.8				15.0	1	4	1	1	2.0	2.0	2.0	2.0																			
19	3	4.8	0.4	0.0	0.0	15.0	1	5	1	1	1.7	1.7	1.7	1.7																			
20	3	5.2				15.0	1	6	1	1	3.0	3.0	3.0	3.0																			
21	4	5.2	3.0	0.0	0.0	15.0	1	7	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5																			
22	4	8.2				15.0	1	8	1	1	2.9	2.9	2.9	2.9																			
23	5	8.2	1.7	0.0	0.0	15.0	1	9	2	2	1.9	1.9	1.9	1.9																			
24	5	9.9				15.0	1	10	2	3	3.6	3.6	3.6	3.6																			
25	6	9.9	3.0	0.0	0.0	15.0	1	11	2	4	0.9	0.9	0.9	0.9																			
26	6	12.9				15.0	1	12	2	5	3.5	3.5	3.5	3.5																			
27	7	12.9	1.5	0.0	0.0	15.0	1	13	2	6	3.1	3.1	3.1	3.1																			
28	7	14.4				15.0	1	14	2	7	3.6	3.6	3.6	3.6																			
29	8	9.0	2.9	0.0	0.0	15.0	2	8	2	8	2.1	2.1	2.1	2.1																			
30	8	2.9				15.0	2	9	2	9	3.9	3.9	3.9	3.9																			
31	9	2.9	1.9	0.0	0.0	15.0	2	10	2	10	0.9	0.9	0.9	0.9																			
32	9	4.8				15.0	2	11	2	11	3.2	3.2	3.2	3.2																			
33	10	4.8	3.6	0.0	0.0	15.0	2	12	3	1	0.4	0.4	0.4	0.4																			
34	10	8.4				15.0	2	13	3	2	0.2	0.2	0.2	0.2																			
35	11	8.4	0.9	0.0	0.0	15.0	2	14	3	3	4.5	4.5	4.5	4.5																			
36	11	9.3				15.0	2	15	3	4	2.9	2.9	2.9	2.9																			
37	12	9.3	3.5	0.0	0.0	15.0	2	16	3	5	1.8	1.8	1.8	1.8																			
38	12	12.8				15.0	2	17	4	1	3.5	3.5	3.5	3.5																			
39	13	12.8	3.2	0.0	0.0	15.0	2	18	4	2	0.9	0.9	0.9	0.9																			
40	13	16.0				15.0	2	19	4	3	2.8	2.8	2.8	2.8																			
41	14	16.0	3.6	0.0	0.0	15.0	2	20	4	4	1.1	1.1	1.1	1.1																			
42	14	19.6				15.0	2	21	4	5	4.1	4.1	4.1	4.1																			
43	15	19.6	2.1	0.0	0.0	15.0	2	22	4	6	1.9	1.9	1.9	1.9																			
44	15	21.7				15.0	2	23	5	1	5.0	5.0	5.0	5.0																			
45	16	21.7	3.3	0.0	0.0	15.0	2	24	5	2	2.7	2.7	2.7	2.7																			
46	16	25.0				15.0	2	25	5	3	0.8	0.8	0.8	0.8																			
47	17	25.0	0.9	0.0	0.0	15.0	2	26	5	4	3.9	3.9	3.9	3.9																			
48	17	25.9				15.0	2	27	6	1	1.6	1.6	1.6	1.6																			
49	18	25.9	3.2	0.0	0.0	15.0	2	28	6	2	2.1	2.1	2.1	2.1																			
50	18	29.1				15.0	2	29	6	3	2.6	2.6	2.6	2.6																			
51	19	0.4	0.4	0.0	0.0	15.0	3	30	6	4	1.9	1.9	1.9	1.9																			
52	19	0.4	0.2	0.0	0.0	15.0	3	31	6	5	2.7	2.7	2.7	2.7																			
53	20	0.4				15.0	3	32	6	6	2.5	2.5	2.5	2.5																			
54	20	0.6				15.0	3	33	6	6	0.0	0.0	0.0	0.0																			
55	21	0.6	4.5	0.0	0.0	15.0	3	34	6	6	0.0	0.0	0.0	0.0																			

# Lampiran 8. Struktur Organisasi

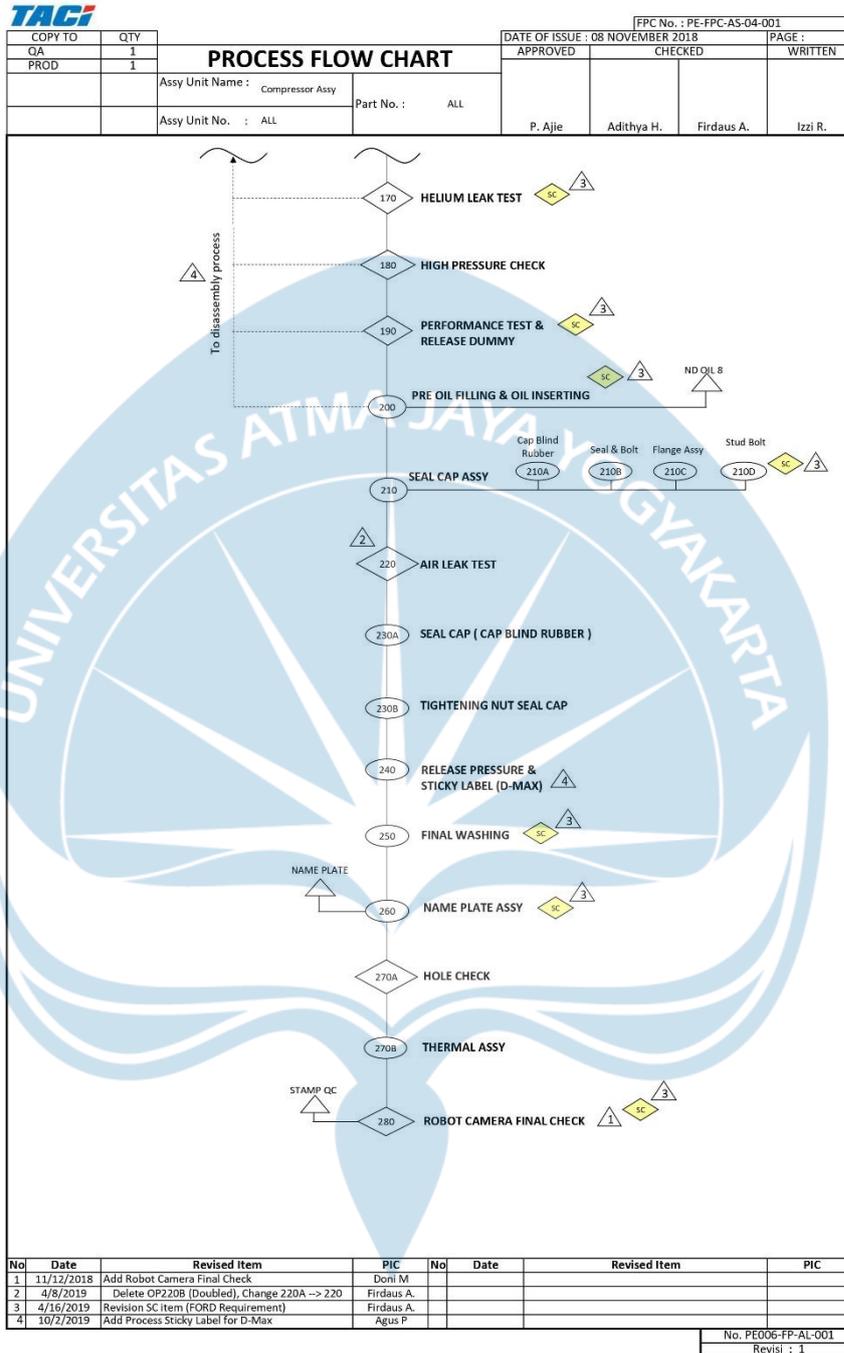
## PT. TD AUTOMOTIVE COMPRESSOR INDONESIA STRUCTURE ORGANIZATION



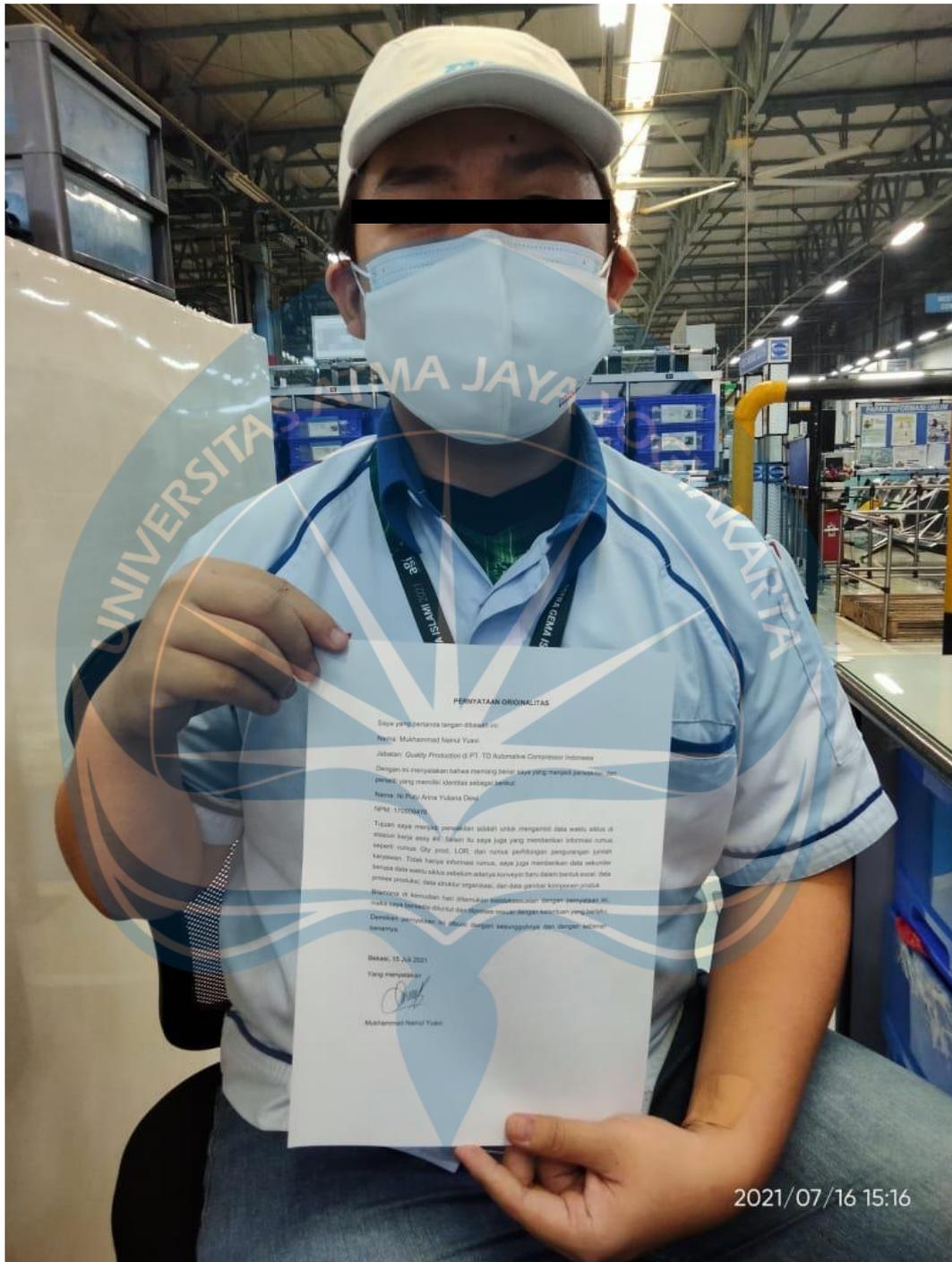
Lampiran 9. Flowchart



Lampiran 9. Lanjutan



Lampiran 10. Bukti Pak Naivul Yuavi Menandatangani Surat



Lampiran 11. Logbook Bimbingan

Logbook Bimbingan Skripsi Ni Putu Arina Yuliana Dewi (170609476)			
No	Tanggal	Summary Pertemuan	Bukti Bimbingan di Ms. Teams
1	4 Februari 2021	membicarakan mengenai data dari perusahaan baru	
2	10 Februari 2021	membicarakan revisi bab 1-3	
3	15 Maret 2021	membicarakan pembuatan bab 4	
4	21 Maret 2021	pengumpulan draft bab 1-4	
5	06 April 2021	membicarakan revisi bab 1-4	
6	26 April 2021	membicarakan revisi bab 1-5	
7	04 April 2021	melanjutkan pembicaraan revisi bab 1-5	
8	14 Mei 2021	melanjutkan pembicaraan revisi bab 1-5	
9	24 Mei 2021	melanjutkan pembicaraan revisi bab 1-5	
10	31 Mei 2021	membicarakan revisi bab 1-6	
11	7 Juni 2021	melanjutkan pembicaraan revisi bab 1-6	