



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PROSES PERAKITAN KABIN TRUK TD DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* DI PT. X

SKRIPSI

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur Di Jurusan Teknik Mesin

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Oleh:

Ahmad Zaki Karim

NIM. 4217010023

**Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur
Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta
2024**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PROSES PERAKITAN KABIN
TRUK TD DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* DI
PT. X

Oleh:

Ahmad Zaki Karim

NIM. 4217010023

Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing 1

Pembimbing 2


Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE
NIP. 197707142008121005


Muhammad Hidayat Tullah, S.T., M.T.
NIP. 198905262019031008


Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Manufaktur

Muhammad Prasha Risfi Silitonga , M.T.
NIP. 199403192022031006



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PROSES PERAKITAN KABIN
TRUK TD DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* DI
PT. X

Oleh:

Ahmad Zaki Karim

NIM. 4217010023

Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur

Telah berhasil dipertahankan dalam sidang Skripsi di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 27 Agustus 2024 dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur Jurusan Teknik Mesin

DEWAN PENGUJI

No.	Nama	Posisi Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1	Budi Yuwono, S.T. NIP. 196306191990031002	Dosen Penguji 1		27 Agustus 2024
2	Nabila Yudisha , S.T., M.T. NIP. 199311302023212045	Dosen Penguji 2		27 Agustus 2024
3	Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE. NIP. 197707142008121005	Dosen Penguji 3		27 Agustus 2024

Depok, 9 September 2024

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE.

NIP. 197707142008121005



LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Zaki Karim
NIM : 4217010023
Tahun Terdaftar : 2024
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur

Menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur plagiasi dan apabila dokumen Skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 11 September 2024



Ahmad Zaki Karim
NIM. 4217010023

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PROSES PERAKITAN KABIN TRUK TD DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* DI PT. X

Ahmad Zaki Karim

Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta,
Jl. Prof. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425

ABSTRAK

PT. X merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang perakitan kendaraan niaga. Dalam proses produksi, perakitan kabin menjadi salah satu proses dari dua proses perakitan utama, dan perlu dilakukan pengendalian kualitas hasil rakitan kabin demi menjaga nilai dan standar kepercayaan pelanggan. Dalam pengendalian kualitas perakitan kabin ditemui permasalahan yaitu jumlah kecacatan dalam perakitan melebihi standar maksimum jumlah kecacatan bulanan, yaitu 3 kecacatan, dan berdasarkan hasil pendataan kuantitas kecacatan periode Januari s.d. Juni 2021 terdapat satu jenis kecacatan yang berulang serta persentase terbesar dengan persentase cacat 13.1% dengan jenis kecacatan *pipe clutch touch to bracket instrument panel*. Penelitian ini menggunakan metode *statistical quality control* yang melingkupi beberapa tahapan, yaitu: membuat diagram alir, mengumpulkan data, membuat histogram, melakukan uji kecukupan data, membuat peta kendali, menentukan prioritas perbaikan (diagram pareto), membuat (diagram sebab-akibat). Data kecacatan yang telah direkapitulasi kemudian diolah dengan peta kendali P yang menghasilkan bahwa terdapat nilai yang melebihi batas pada peta kendali dengan proporsi kecacatan 0.685%. Analisis dengan diagram sebab akibat menunjukkan bahwa penyebab terjadinya kecacatan ialah standardisasi komponen yang tidak sesuai dan penjadwalan *shift* operator yang kurang tepat. Tindakan perbaikan dilakukan untuk menyelesaikan penyebab permasalahan tersebut dan menekan persentase kecacatan. Pendataan setelah dilakukan tindakan perbaikan yang direkapitulasi dalam periode Juli s.d. Agustus 2021 menunjukkan bahwa kuantitas kecacatan pada jenis kecacatan *pipe clutch touch to bracket instrument panel* telah terkontrol dalam grafik peta kendali P dengan proporsi kecacatan 0.062%

Kata-kata kunci: Pengendalian Kualitas, Perakitan Kabin, *Statistical Quality Control*, *Seven Tools*



ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PROSES PERAKITAN KABIN TRUK TD DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* DI PT. X

Ahmad Zaki Karim

Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta,
Jl. Prof. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425

ABSTRACT

PT. X is one of the companies engaged in commercial vehicles. In the production process, cabin assembly is one of two main assembly processes, and it is necessary to control the quality of the cabin assembly in order to maintain the value and standards of customer trust. In controlling the quality of cabin assembly, a problem was encountered, namely that the number of defects in the assembly exceeded the maximum standard for the number of monthly defects, 3 defects, and based on the results of data collection on the number of defects for the period January to June 2021, there was one type of defect that recurred and the largest percentage with a defect percentage of 13.1% was the “pipe clutch touch to bracket instrument panel” defect. This research uses a statistical quality control method which includes several stages: creating flowchart, collecting data, making a histogram, performing a data adequacy test, creating a control chart, determining improvement priorities (Pareto chart), and creating a cause-and-effect diagram. The recapitulated defect data was then processed using the P control chart which resulted in a value exceeding the limit on the control chart with a defect proportion of 0.685%. Analysis using a cause and effect diagram shows that the causes of defects are inappropriate component standardization and inappropriate operator shift scheduling. Corrective actions were taken to resolve the cause of the problem and reduce the percentage of defects. Data collection after implementing corrective actions were carried out which were recapitulated in the period July to August 2021 shows that the quantity of defects in the “pipe clutch touch to bracket instrument panel” defect type has been controlled in the P control chart graph with a defect proportion of 0.062%

Keywords: Quality Control, Cabin Assembling, Statistical Quality Control, Seven Tools

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis Pengendalian Kualitas Perakitan Kabin Truk TD dengan Metode *Statistical Quality Control* di PT.X ”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Sarja Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tiada terhingga kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IW. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta dan dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini
2. Bapak Muhammad Hidayat Tullah, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini
3. Bapak Muhammad Prasha Risfi Silitonga , M.T. selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan bantuan dalam mengarahkan dalam pelaksanaan skripsi ini
4. Bapak Nugroho Cahyo Putro, selaku pembimbing Industri dan seluruh staf Perusahaan, khususnya Departemen *Quality, Trimming, dan Engineering* yang telah memberikan bantuan dan mengarahkan dalam penelitian skripsi ini
5. Kedua orang tua dan sanak saudara yang telah memberikan doa kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan
6. Rekan-rekan Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam proses penyelesaian skripsi

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak terutama pada bidang manufaktur.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	5
1.5.2 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan.....	5
1.5.3 Manfaat Bagi Perusahaan.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Landasan Teori.....	8
2.1.1 Konsep Kualitas.....	8
2.1.2 Dimensi Kualitas.....	11
2.1.3 Pengendalian Kualitas.....	12
2.1.4 Produk Cacat.....	14
2.1.5 <i>Statistical Quality Control</i>	15
2.1.6 Seven Tools.....	18
2.1.7 5W+1H.....	27
2.2 Kajian Pembeding	29
2.3 Kerangka Pemikiran.....	42
BAB III METODE PENELITIAN.....	44
3.1 Jenis Penelitian	44
3.2 Objek Penelitian	44
3.3 Metode Pengumpulan Data	44
3.4 Tahapan Penelitian	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Hasil Penelitian	55
4.1.1 Gambaran Umum dan Profil Perusahaan.....	55
4.1.2 <i>Flow Process</i> Truk TD.....	56
4.1.3 <i>Flow Process Assembly Cabin</i> pada Truk TD	58
4.1.4 Proses Perakitan <i>Pipe Clutch</i>	60
4.2 Pembahasan	71



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.2.1 Pengumpulan Data	71
4.2.1.2 Data Defect Pipe Clutch Touch To Bracket Instrument Panel	73
4.2.2 Pengolahan Data.....	74
4.2.3 Hasil Analisis dan Pembahasan Pengolahan Data	97
BAB V PENUTUP.....	108
4.1 Kesimpulan.....	108
4.2 Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN.....	113





DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kabin Truk TD	2
Gambar 1. 2 Grafik Data Jenis <i>Defect</i> dan Standar Maksimum <i>Defect</i> Perakitan Truk TD Periode Januari-Juni 2021	3
Gambar 2. 1 Contoh <i>Check Sheet</i> (sumber: PT.XYZ)	20
Gambar 2. 2 Contoh Diagram Sebab-akibat (Sumber: e-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana)	22
Gambar 2. 3 Contoh Diagram Pareto (Sumber: e-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana)	24
Gambar 2. 4 Contoh Peta Kendali (Sumber: Jurnal REKAVASI, Vol. 6, No. 2)	25
Gambar 2. 5 Contoh Diagram Alir	26
Gambar 2. 6 Contoh Histogram (Sumber: e-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana)	27
Gambar 2. 7 Gambar contoh rencana perbaikan menggunakan metode 5W+1H (Sumber: Jurnal REKAVASI, Vol. 6, No. 2)	28
Gambar 2. 8 Kerangka Pemikiran	43
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	47
Gambar 3. 2 Grafik data Jumlah produksi Kabin dan jumlah <i>defect</i> pada proses perakitan Kabin Truk TD periode Januari s.d. Juni 2021	49
Gambar 3. 3 Data Jenis <i>Defect</i> Hasil Perakitan Kabin Truk TD periode Januari s.d. Juni 2021	50
Gambar 4. 1 <i>Flow Process</i> Truk TD PT.X (sumber PT.X)	56
Gambar 4. 2 <i>Gear Shift Control – Frame</i> (sumber PT.X)	65
Gambar 4. 3 Keterangan warna pemisah pada <i>Cable Assembly M/T</i> (sumber PT.X)	66
Gambar 4. 4 <i>Sub Assembly Pipe assembly brake</i> (sumber PT.X)	67
Gambar 4. 5 Proses Perakitan <i>Part Pipe Clutch</i> oleh Operator Trimming	69
Gambar 4. 6 Proses Perakitan dengan <i>Open End Torque Wrench</i>	70
Gambar 4. 7 Hasil Perakitan <i>Pipe Clutch</i>	70
Gambar 4. 8 Hasil Perakitan <i>Pipe Assy Brake</i>	70
Gambar 4. 9 <i>Tool Rechargeable Impact Drive</i> untuk Perakitan	71
Gambar 4. 10 <i>Tool Open End Torque Wrench</i> untuk perakitan	71
Gambar 4. 11 Proses pengecekan hasil <i>trimming cabin</i> oleh <i>checkman</i> pada <i>station 10</i> (terakhir) di <i>Line Trimming</i>	74
Gambar 4. 12 <i>Pareto Diagram</i> Jenis Cacat Pada Hasil Perakitan Kabin Truk TD	79
Gambar 4. 13 Histogram Data Kecacatan <i>Defect Pipe Clutch Touch To Bracket Instrument Panel</i> Periode Januari-Juni 2021 (sumber: Data Perusahaan)	80
Gambar 4. 14 Peta Kendali <i>Defect Pipe Clutch to Bracket Instrument Panel Touch</i> Periode Januari s.d. Juni 2021	84
Gambar 4. 15 Diagram Sebab-akibat kecacatan <i>Pipe Clutch Touch to Bracket Instrument Panel</i>	85

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 16 <i>Defect part touching</i>	102
Gambar 4. 17 <i>Part Trouble</i>	102
Gambar 4. 18 Pengambilan <i>Part</i> di Departemen <i>Part Control</i> untuk dimasukkan ke <i>Box Part</i> yang selanjutnya dikirim ke <i>Line</i>	104
Gambar 4. 19 Distribusi <i>Box Part</i> dari <i>Part Control</i> ke <i>Line Trimming</i> yang ditarik dengan <i>Dolly</i>	104
Gambar 4. 20 Komponen dari <i>Part Control</i> dan Sub Assy berada di sisi <i>Line Trimming</i>	104
Gambar 4. 21 Peta Kendali <i>Defect Pipe Clutch touch to Bracket Instrument Panel</i> Periode Juli s.d. Agustus 2021	106
Gambar 4. 22 Kondisi setelah dilakukan investigasi perbaikan dan penerapannya (tidak terjadi <i>touching</i>)	107





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Pemandang	29
Tabel 4. 1 Langkah Kerja Perakitan <i>Sub Assembly Clutch Pedal 1</i> (sumber PT.X)	60
Tabel 4. 2 Langkah Kerja Perakitan <i>Sub Assembly Clutch Pedal 2</i>	62
Tabel 4. 3 Langkah Kerja Perakitan <i>Sub Assembly Pipe Assy Brake</i> (sumber PT.X).....	66
Tabel 4. 4 Langkah Kerja <i>Radiator Grille</i> (sumber PT.X).....	67
Tabel 4. 5 Data jenis cacat pada Kabin Truk TD pada bulan Januari s.d. Juni 2021 (sumber PT.X “data diolah”)	72
Tabel 4. 6 Data Defect <i>Pipe Clutch Touch To Bracket Instrument Panel</i> Periode Januari s.d. Juni 2021 (sumber PT.X “data diolah”)	73
Tabel 4. 7 Karakteristik kualitas dan kriteria kecacatan	75
Tabel 4. 8 Identifikasi Kecacatan berdasarkan <i>Station</i> Perakitan dan Penjabaran Deskripsi Kecacatan.....	76
Tabel 4. 9 <i>Critical to Quality</i> Pada Perakitan Kabin Truk TD periode Januari s.d. Juni 2021 (sumber PT.X “data diolah”).....	77
Tabel 4. 10 Penghitungan proporsi kerusakan dengan periode Januari s.d. Juni 2021.....	83
Tabel 4. 11 Analisis 5W+1H atas jenis kecacatan <i>pipe clutch touch to bracket instrument panel</i>	88
Tabel 4. 12 Periode pengawasan pada pengendalian kualitas kecacatan <i>pipe clutch touch to bracket instrument panel</i>	96
Tabel 4. 13 Data Jumlah <i>Defect Pipe Clutch touch to Bracket Instrument panel</i> periode Juli s.d. Agustus 2021	105



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Check Sheet</i> Kabin.....	113
Lampiran 2 <i>QC Approval</i>	114
Lampiran 3 Gambar <i>Pipe Assy Brake</i>	116
Lampiran 4 AOS Brake Oil Line	119
Lampiran 5 <i>Layout Job & Man Power Trimming</i>	120
Lampiran 6 <i>Layout Job and Man Power Trimming Station 6</i>	121
Lampiran 7 Tabel Penghitungan Dengan Metode Peta Kendali – P Untuk Proporsi Kerusakan, <i>Central Line, UCL, Dan LCL</i>	122





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kondisi manufaktur dan industri otomotif membutuhkan proses pengendalian kualitas atas hasil produksinya. Industri manufaktur yang termasuk di dalamnya ialah industri manufaktur otomotif, telah berkembang pesat pasca revolusi industri 1.0 sampai yang terbaru dan telah banyak diimplementasikan di revolusi industri 4.0 memberikan pengaruh besar dalam kehidupan karena menjadi tonggak dalam proses perpindahan barang dan manusia dari titik awal ke titik akhir di berbagai penjuru negeri hingga dunia. Perkembangan ini selaras dengan tumbuhnya produsen-produsen kendaraan yang menyesuaikan dengan kebutuhan manusia yaitu: kendaraan pribadi, kendaraan umum, dan kendaraan pengangkut barang (kendaraan niaga). Hal ini tentu memunculkan persaingan bisnis antar produsen kendaraan niaga yang dari masing-masing produsen tersebut akan memaksimalkan sumber daya serta kemampuan yang mereka miliki dengan spesialisasi dan pasar tertentu. Dalam produksi kendaraan niaga maka tidak dapat lepas dari proses pengendalian kualitas sebagai wujud untuk mempertahankan luaran dari proses produksi sehingga setiap produk yang dihasilkan produsen senantiasa terjaga kualitasnya.

Pengendalian kualitas adalah kegiatan untuk memastikan apakah kebijakan dalam mutu (standar) dapat tercermin dalam hasil akhir, yaitu pengendalian kualitas melakukan usaha untuk mempertahankan mutu atau kualitas dari barang yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijakan perusahaan. (Assauri, 2004). Metode pengendalian kualitas secara statistik atau *statistical quality control* (SQC) digunakan untuk menemukan kesalahan produk yang mengakibatkan produk cacat. (Baktiar,dkk, 2013:2498). Pada dasarnya SQC merupakan penggunaan metode statistik dalam teknik pengambilan keputusan pada suatu analisis informasi yang terkandung dalam sebuah sampel dari sejumlah



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

populasi. Metode statistik dapat menjamin kualitas serta dapat memberikan cara-cara pokok dalam pengambilan sampel produk, pengujian, serta pengambilan langkah perbaikan selanjutnya

PT.X merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa perakitan kendaraan niaga yang telah memproduksi kendaraan niaga sejak 1973 dan di antara hasil produknya ialah Truk TD. Pada produksi Truk TD terdiri dari 2 proses perakitan utama, yaitu perakitan Chassis dan perakitan Kabin. Kabin hasil produksi rakitan dari PT.X seperti gambar 1.1 berikut



Gambar 1. 1 Kabin Truk TD

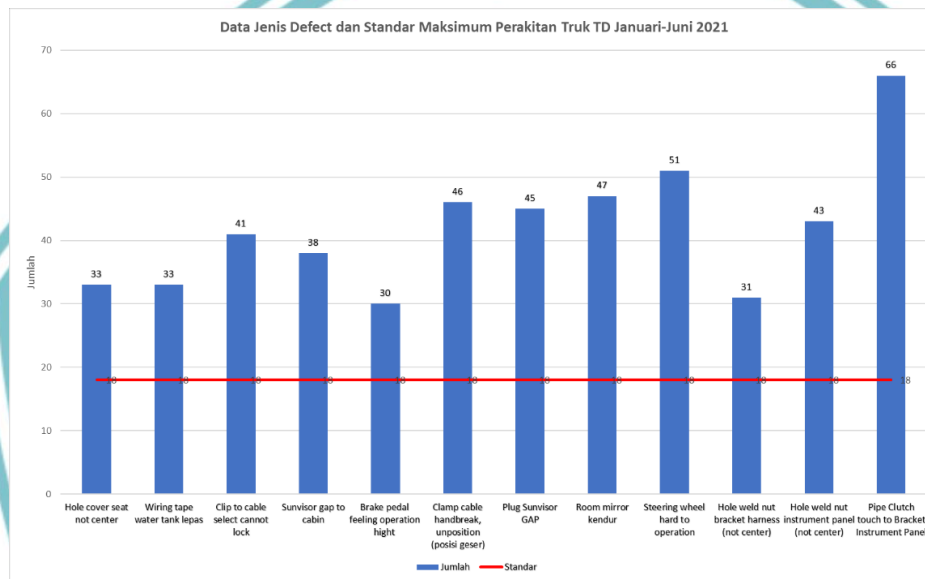
Kabin truk TD merupakan bagian kabin dari Truk TD yang diproduksi oleh PT.X sebagai bagian penting dari Truk TD. Kabin pada Truk TD ialah ruang pengemudi dan penumpang yang di dalamnya terdapat komponen-komponen untuk mengendalikan dan memantau bagian-bagian dari Truk TD. Komponen-komponen tersebut di antaranya: setir, jok, panel instrumen, *pedal brake and clutch*, tuas transmisi, *dashboard*, dan lain-lain. Kabin pada Truk TD juga memiliki fungsi sebagai ruang pengaman bagi pengemudi dan penumpang apabila terjadi kecelakaan, sehingga pengemudi dan penumpang tidak terkena secara langsung dampak dari kecelakaan yang terjadi.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Produksi Kabin Truk TD melalui beberapa proses, yang secara garis besarnya adalah: *welding*/pengelasan, *painting*/pencatatan, *trimming*/perakitan, dan *quality control*/pengecekan kualitas. Pada proses produksi Kabin Truk TD di PT.X ditemukan beberapa masalah dari proses perakitan/*Trimming*nya. Berikut adalah data jenis *defect* dan standar maksimum *defect* pada proses *Trimming* Kabin Truk TD dari bulan Januari s.d. Juni 2021



Gambar 1. 2 Grafik Data Jenis *Defect* dan Standar Maksimum *Defect* Perakitan Truk TD Periode Januari-Juni 2021

Berdasarkan data inspeksi terhadap proses *Trimming* kabin yang terdapat pada Gambar 1.2 tersebut, dengan standar maksimum jumlah *defect* yang telah ditentukan perusahaan dalam rekapitulasi bulanan sejumlah 3 dari masing-masing jenis *defect* dan dikalkulasikan selama periode penghitungan data bulan januari s.d. juni 2021 menghasilkan standar maksimum 18 *defect*, dapat diketahui bahwa *defect Pipe Clutch touch to Bracket Instrument Panel* memiliki porsi yang besar yaitu 13.1% dari total *defect* sejumlah 504 dengan data nominal 66 *defect* dalam 6 bulan dari 9630 unit yang telah diproduksi. Permasalahan pada jenis *defect* ini harus mendapat perhatian serius dalam pengendalian kualitas hasil *trimming* karena *defect pipe clutch touch to bracket instrument panel touch* memiliki dampak yang besar apabila tidak diselesaikan, yaitu timbulnya korosi pada *pipe clutch* yang berakibat pada terbentuknya lubang di *pipe clutch*, yang berakibat pada kebocoran minyak



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

rem. Apabila pipa minyak rem bocor dan minyak rem mengalir keluar dari pipa, hal ini dapat memicu kerusakan pada komponen lain yang terpasang di sekitar *pipe clutch*. Jika terdapat banyak komponen yang rusak, maka lapisan komponen akan terkikis berakibat pada hilangnya fungsi dari komponen yang seharusnya terpasang, hal ini dapat menjadi penyebab utama pada kecelakaan kendaraan. Berdasarkan jenis kecacatan yang ditemukan pada proses *Trimming* pada Januari s.d. Juni 2021, maka perlu dilakukan analisis pengendalian kualitas terhadap rangkaian proses *Trimming* Kabin Truk TD dengan tujuan agar dapat ditemukan akar permasalahan kecacatan untuk kemudian dicari berbagai kemungkinan penyelesaian serta solusinya, sehingga perusahaan dapat menjaga kualitas produk yang dihasilkan.

Dalam menganalisis pengendalian kualitas perakitan Kabin Truk TD dilakukan dengan pendekatan metode *Statistical Quality Control* yang dalam pengerjaannya menggunakan alat bantu pengendalian kualitas yaitu *seven tools*, yang terdiri dari, membuat diagram alir, mengumpulkan data, membuat *histogram*, melakukan uji kecukupan data, membuat peta kendali, menentukan prioritas perbaikan (menggunakan diagram pareto), mencari faktor penyebab yang dominan (diagram sebab-akibat), untuk kemudian dapat dilakukan saran tindakan perbaikan dengan pendekatan analisis 5W+1H.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam menyelesaikan suatu masalah pada penelitian terhadap pengendalian kualitas maka perlu adanya perumusan terhadap masalah, yaitu :

1. Faktor jenis *defect* utama yang memengaruhi kualitas Kabin pada proses *Trimming* Kabin Truk TD di PT.X
2. Pelaksanaan metode *Statistical Quality Control* di PT.X dalam analisis proses pengendalian kualitas pada Perakitan Kabin Truk TD di PT.X



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.3 Tujuan Penelitian

Dalam proses penyelesaian masalah agar memiliki arah serta hasil akhir dari proses penyelesaian masalah maka diperlukan tujuan penelitian, yaitu :

1. Mencari dan menganalisis jenis defect utama dengan persentase terbesar yang memengaruhi pengendalian kualitas proses perakitan Kabin Truk TD
2. Menerapkan metode *statistical quality control* dalam analisis pengendalian kualitas proses perakitan kabin Truk TD di PT.X

1.4 Batasan Masalah

Dalam proses penyelesaian masalah agar tetap sesuai tujuan penelitian maka diperlukan pembatasan masalah, yaitu :

1. Data produksi yang digunakan adalah data pada Januari s.d. Juni 2021 dengan berfokus pada data jumlah *defect* dari jenis *defect* terbesar yang selalu terjadi pada periode tersebut
2. Penelitian hanya membahas analisis penerapan dari metode *Statistical Quality Control* tanpa menganalisis penghitungan biaya dari hasil penerapan metode *Statistical Quality Control*

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian agar mengetahui hasil dari sebuah penelitian maka perlu disusun dan diketahui manfaat penelitian, yaitu :

1.5.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

Mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan dan pemahaman dalam pengendalian kualitas yang dilakukan departemen *Quality Control* sebagai usaha dalam meningkatkan kualitas produksi serta mengurangi produk cacat dengan mengaplikasikan metode *Statistical Quality Control*

1.5.2 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Dari hasil penelitian ini diharapkan pihak institusi Pendidikan mendapatkan masukan serta rekomendasi dalam mengaplikasikan metode dalam pengendalian kualitas SDM ataupun luaran akademik serta di bidang manajerial dengan analisis menggunakan metode *Statistical Quality Control*



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.5.3 Manfaat Bagi Perusahaan

Berdasarkan hasil penelitian, diharapkan perusahaan mendapatkan manfaat berupa informasi sebagai rekomendasi dalam meningkatkan kualitas produksi dengan mengurangi produk cacat dan pengendalian kualitas, serta sebagai proses perbaikan nilai kualitas perusahaan secara umum.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dimaksudkan untuk menjabarkan secara deskriptif terkait penulisan laporan penelitian secara garis besar, dituliskan dalam susunan bab beserta penjelasan ringkas dari setiap isi bab yang menjadi bagian penting dari penulisan laporan secara keseluruhan. Penulisan laporan akhir disusun dengan sistematika sebagai berikut :

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah dalam penelitian, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori berdasarkan berbagai sumber baik buku, dokumen perusahaan, maupun jurnal, dan kajian literatur yang disarikan dari hasil serta penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan tema atau metode yang sama, serta kerangka pemikiran yang berupa perumusan dari alur berpikir dalam melaksanakan sampai menuliskan hasil dari penelitian

BAB 3. METODE PENELITIAN

Bab ini berisi diagram alir, penjelasan langkah kerja yang berupa penjabaran jenis penelitian, objek penelitian, metode penelitian, dan metode penyelesaian masalah.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB 4 . HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dari metode serta langkah-langkah kerja yang telah dilakukan dalam penelitian, diantaranya hasil pengumpulan data dan pengolahan data berdasarkan metode yang ditetapkan dalam penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Statistical Quality Control* dengan alat bantu Statistik *Seven Tools*, lalu dalam memberikan saran tindakan perbaikan dan pengembangan menggunakan metode 5W+1H

BAB 5. PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari setiap subbab pembahasan serta menjadi jawaban atas tujuan penelitian dan penulisan laporan akhir, dan saran yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan agar jika ada penelitian lanjutan mengenai topik, metode, dan objek yang berkaitan dapat menjadi lebih baik

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pengendalian kualitas perakitan kabin Truk TD dengan penerapan metode *statistical quality control* di PT.X, kesimpulan dari rangkaian penelitian dari pengumpulan data, pengolahan data, analisis dan perbaikan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan rekapitulasi pendataan kecacatan proses perakitan kabin Truk TD periode Januari s.d. Juni 2021 yang dihitung dengan metode Critical to Quality, maka dari 12 defect yang tercatat diketahui bahwa kecacatan terbesar terdapat pada defect Pipe Clutch touch to Bracket Instrument Panel dengan persentase 13.1% dari total kecacatan yang ditemukan
2. Hasil dari penerapan metode *statistical quality control* dalam analisis pengendalian kualitas perakitan kabin Truk TD pada pengolahan data dari periode rekapitulasi data kecacatan Januari s.d. Juni 2021 dengan metode peta kendali – p menghasilkan nilai proporsi kecacatan 0.685% yang melebihi parameter batas kendali atas dan batas kendali bawah, selanjutnya dilakukan perbaikan untuk pendataan Juli s.d. Agustus 2021 dan mengalami penyesuaian dengan proporsi kecacatan 0.062% yang tergambar dalam kondisi terkontrol pada parameter batas kendali atas dan batas kendali bawah

5.2 Saran

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan melahirkan kesimpulan (intisari dari kesimpulan), maka peneliti mengusulkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penerapan metode *statistical quality control* dalam pengendalian kualitas hasil rakitan dapat menjadi usulan metode dalam pengendalian kualitas dan peningkatan kualitas di perusahaan untuk menekan angka kecacatan rakitan dan tindakan pencegahan kecacatan berulang dalam beberapa periode

2. Penggunaan metode *statistical quality control* dengan tahapan *seven tools* sebagai proses pengendalian kualitas rakitan dapat diimplementasikan atau diadopsi oleh departemen lain yang berkaitan dengan departemen trimming sehingga mewujudkan keselarasan dalam pengendalian kualitas produksi Truk TD



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

1. Andespa, I. (2020). *Analisis Pengendalian Mutu Dengan Menggunakan Statistical Quality Control (Sqc) Pada Pt.Pratama Abadi Industri (Jx) Sukabumi*. E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana, 2, 129.
2. Ratnadi, & Suprianto, E. (2016). *Pengendalian Kualitas Produksi Menggunakan Alat Bantu Statistik (Seven Tools) Dalam Upaya Menekan Tingkat Kerusakan Produk*. Jurnal Indept, 6(2), 11.
3. Trenggonowati, D. L., & Arafiany, N. M. (2018). *Pengendalian Kualitas Produk Baja Tulangan Sirip 25 Dengan Menggunakan Metode Spc Di Pt. Krakatau Wajatama Tbk*. Journal Industrial Servicess, 3(2), 122–131.
4. Yusuf, S., & Ahyadi, H. (2019). *Peningkatan Kualitas Proses Assembly Line 1 Dengan Menggunakan Statistical Quality Control (SQC) Pada PT. X*. Sainstech: Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Sains Dan Teknologi, 29(2), 11–18
5. Belo, Armandina Maria, Joko Susetyo, Endang Widuri Asih. “Pengendalian Kualitas Produk Kayu Lapis Menggunakan Metode Six Sigma & Kaizen Serta Statistical Quality Control Sebagai Usaha Mengurangi Produk Cacat.” *Jurnal REKAVASI*, vol. 4, no. 2, 2016, pp. 60–118.
6. Cahyo, Bambang Dwi. “Analisi Pengendalian Mutu Benang Pada Mesin Winding Dengan Metode Statistical Quality Control (Sqc) Di Cv. Pujon Ramie Lestari.” *Jurnal Valtech*, vol. 1, no. 1, 2018, pp. 164–70.
7. Fitriadi, et al. “Perencanaan Pengendalian Kecacatan Kernel Dengan Metode Statistical Quality Control (SQC) Di PT Fajar Baizury and Brother.” *Jurnal Optimalisasi*, vol. 4, no. 1, 2018, pp. 38–46
8. Hadiat, Devy Agustine, et al. “Analisis Pengendalian Mutu Produk Tempe Menggunakan Statistical Quality Control (SQC) Di Analysis of Quality Control of Tempe Products Uses Statistical Quality Control (SQC) in the Yayah Komariah Home Industry, Majalengka.” *Jurnal SENTER*, vol. 1, no. 1, 2019, pp. 376–87.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

9. Hamdani, Hamdani, and Fakhriza Fakhriza. "Pengendalian Kualitas Pada Hasil Pembubutan Dengan Menggunakan Metode SQC." *Jurnal Rekayasa Material, Manufaktur Dan Energi*, vol. 2, no. 1, 2019, pp. 1–9.
10. Meldayanoor, Meldayanoor, et al. "Analisis Statistical Quality Control (SQC) Sebagai Pengendalian Dan Perbaikan Kualitas Produk Tortilla Di UD. Noor Dina Group." *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, vol. 5, no. 2, 2018, pp. 132–40.
11. Putri, Digitha Oktaviani, and Marcelino Soares. "Pengendalian Kualitas Genteng Beton Menggunakan Metode Statistical Quality Control." *Journal of Industrial View*, vol. 1, no. 1, 2019, pp. 25–34.
12. Rahayu, Puji. "Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode Statistical Quality Control (Sqc) Di Plant D Divisi Curing Pt. Gajah Tunggal, Tbk." *Jurnal Teknik*, vol. 9, no. 1, 2020.
13. Reynaldi, W., and D. Riandadari. "Penerapan Metode Sqc (Stastical Quality Control) Guna Mengurangi Jumlah Cacat Produk Baja Tulangan Sirip (Defrom Bar) Di Pt. Hanil Jaya Steel." *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin UNESA*, vol. 6, no. 03, 2018, pp. 72–78.
14. Rucitra, Andan Linggar, and S. Fadiah. "Penerapan Statistical Quality Control (Sqc) Pada Pengendalian Mutu Minyak Telon (Studi Kasus Di Pt.X)." *Agrointek*, vol. 13, no. 1, 2019, p. 72.
15. Sari, Rianita Puspa, and Dewi Puspita. "Analisis Tingkat Kecacatan Produk Lever Assy Parking Brake Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC)." *JIEMS (Journal of Industrial Engineering and Management Systems)*, vol. 11, no. 2, 2018, pp. 77–83.
16. Setiawan, Lilik, and Ida Martini Alriani. "Analisis Pengendalian Proses Produksi Dengan Metode Statistical Quality Control Pada Pt.Estwind Mandiri Semarang." *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi*, no. 44, 2018, pp. 16–28.
17. Vikri, Muhammad Zecky, and Riandadari Dyah. "Penerapan Metode Statistical Quality Control (Sqc) Dalam Meminimalisir Cacat Produk Paving Block K300 – T6 Di Pt.Ase Gresik." *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, vol. 6, no. 03, 2018, pp. 86–92.



18. Wardhana, Marcelly Widya, and Eko Adi. “Pengolahan Produk Minyak Sawit Dengan Pendekatan Statistical Quality Control (SQC).” *Jurnal Rekayasa, Teknologi, Dan Sains*, vol. 2, 2018, pp. 27–34.
19. Widiawant, Ernaning. “Penggunaan Metode Statistical Quality Control (SQC) Untuk Pengendalian Kualitas Produk.” *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, vol. 4, no. 2, 2014, pp. 6–12.
20. Hairiyah, Nina Amalia, Raden Rizki Luliyanti, Eva. “Analisis Statistical Quality Control (SQC) pada Produksi Roti di Aremania Bakery”. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*. vol. 8, 2019, pp. 41–48.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 Check Sheet Kabin

PT PRIMA YUANA BATU MOTOR		CHECK SHEET CHECK MAN TD EURO 4		Kode Dokumen : FIM-TRIM-909		
Departemen Produk		TRIMMING CABIN		Tanggal Berlaku : 27 Maret 2019		
BAGIAN : TRIMMING 1 / 2				Keterangan : <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> X - NG		
SEKSI : TC - 8 / TC - 6						
TYPE : 71 DK2 (AAG), 73 DK1 (ABV), 74 DK1 (ABW), 75 DK1 (ABV), 74 DK1 (ABK)						
TANGGAL :						
NO	MAIN JOB	Category	TRM	CTO	DF	NG
1	HARNESS BODY LH	Safety	No Harness	Tidak mesin & salah jelek		
		Appearance	Clip	Masuk Pada Hole		
2	W/S DOOR OPENING LH	Appearance	Tape, Wiring	Menempel ke body		
		Appearance	Rubber	Masuk Pada Hole		
3	W/S DOOR OPENING RH	Appearance	Clip	Masuk Pada Hole		
		Appearance	Rubber	Tidak Scratch / robek		
4	BODY HOLD DOWN	Safety	Bolt & Nut	Tidak Kendor		
		Appearance	Torque	Tightening 30~300 Kgf.cm		
5	DOOR LH	Appearance	Grease	Grease terpasang		
		Function	Plug & Grommet (All)	Masuk Pada Hole		
6	DOOR RH	Appearance	Harnes Door Lh	Pemasangan sempurna , socket bunyi klik		
		Function	Runchanel	Tidak Gap & Gores		
7	MASTER BRAKE	Appearance	Plug & Grommet (All)	Masuk Pada Hole		
		Function	Harnes Door Rh	Pemasangan sempurna , socket bunyi klik		
8	CLUTCH PEDAL	Appearance	Runchanel	Tidak Gap & Gores		
		Safety	Pin Split, Clip "U"	Pin split terpasang dengan benar		
9	BRKT GEAR SHIFT CONT.	Safety	Kode part	53 53 53 53 53		
		Function	Gromet Pipe Cor. 3 Wey	Masuk Pada Hole		
10	HEAD LAMP	Function	Switch Harness	Pemasangan sempurna , socket bunyi klik		
		Safety	Connector, Pipe Clutch	Nut Tidak Kendor		
11	LAMP ROOM	Function	No.Part	9585 9585 9585 9585 9585 9585 9585 9585 9585 9585		
		Function	Jarak Cylinder center	199 ± 3 mm		
12	COVER DRIVER SEAT	Safety	Bolt, Nut	Tidak Kendor		
		Appearance	Clip, Hanger Coat	Pemasangan Presisi Tidak Gap		
13	PARKING BRAKE	Function	No. Part	5382 5382 5382 5382 5382 5382 5382 5382 5382 5382 5382 5382		
		Appearance	Glas	Gores/retak/pecah		
14	WINDSHIELD WIPER	Function	mirror room	Tidak Gores		
		Safety	Bolt	Tidak Kendor		
15	INST. PANEL	Function	Bolt	120~150Kgf.cm		
		Safety	Socket	Tersembung bunyi klik		
16	SEAT BELT	Function	Nut Jam	Tidak Kendor		
		Safety	Jugle	Tersembung		
17	TRIM EDGE LH	Function	Heater	Tidak Kendor / Pemasangan sesuai standar		
		Appearance	Boil washer Tank	Tidak Kendor		
18	SCUFF LH	Safety	Boil brite line panel Rh Lh	Tidak Kendor		
		Appearance	Inst Panel	Tidak gores		
19	AIR INTAKE (SMOKKLE)	Safety	Inst Panel	340~540Kgf.cm		
		Appearance	Buckle Seat, CTR, Seat bolt	Bolt tidak retak		
20	STEERING SHAFT	Function	Trim edge	Tidak Wringkle		
		Function	Screw	Tidak kendor		
21	FRONT PANEL	Appearance	Cover scuff	Tidak gores		
		Function	Bolt & Nut	Tidak kendor		
22	FRONT GLASS	Appearance	Socket	Tidak gores		
		Function	AIR INTAKE	Pemasangan sempurna , socket bunyi klik		
23	REAR GLASS	Function	Socket Switch Column	Pemasangan sempurna , socket bunyi klik		
		Function	Screw Cover Column	Tidak Kendor / Pemasangan sesuai standar		
24	CORNER PANEL R/L	Function	Screw Cover Dual	Tidak Kendor / Pemasangan sesuai standar		
		Safety	Clam Hose	Pemasangan sesuai standar		
25	CORNER PANEL R/L	Appearance	Bolt, Bracket Steering Shaft	Tidak Kendor / Pemasangan sesuai standar		
		Appearance	Cover Column	Tidak gores / Gap		
26	CORNER PANEL R/L	Appearance	Cover Dust	Tidak gores / Gap		
		Function	Kaca	Tidak Kendor		
27	CORNER PANEL R/L	Function	Screw	Tidak Kendor		
		Function	Socket	Pemasangan sempurna , socket bunyi klik		
28	CORNER PANEL R/L	Function	Parbedaan Part	1.00 mm 1.00 mm 1.00 mm 1.00 mm 1.00 mm 1.00 mm 1.00 mm 1.00 mm 1.00 mm 1.00 mm 1.00 mm 1.00 mm		
		Function	FRONT PANEL	Pemasangan sempurna		
29	CORNER PANEL R/L	Function	W/S (Kiri)	Pemasangan sempurna		
		Function	Label CED	Posisi sesuai standar		
30	CORNER PANEL R/L	Function	W/S (Kiri)	Pemasangan sempurna		
		Function	Label CED	Posisi sesuai standar		
31	CORNER PANEL R/L	Function	Cover	Tidak Gores / penyok / Norgol		
		Function	Screw	Tidak kendor		
32	CORNER PANEL R/L	Function	Clean	clean sesuai standar		
		Function				

KETERANGAN DEFECT :
 NO = no jelek defect

CHECKMAN : _____ QC INSPECTION : _____



Lampiran 2 QC Approval

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dilakukan inspeksi ulang karena sebelumnya problem touching

QC APPROVAL

Pengecekan (sample/pilot) barang yang masuk ke perusahaan dari supplier

Classification of Part <input checked="" type="checkbox"/> New <input type="checkbox"/> Design Change <input type="checkbox"/> Process Change	Classification of Initial Production <input checked="" type="checkbox"/> Preliminary Production <input type="checkbox"/> Mass production <input type="checkbox"/> Countermeasure	PILOT SAMPLE / INITIAL PRODUCTS INSPECTION & TEST RESULTS	No. : Received : Month Day Year
<input checked="" type="checkbox"/> Safety <input type="checkbox"/> Important Quality <input type="checkbox"/> Ordinary		<input checked="" type="checkbox"/> Provisional Process <input type="checkbox"/> Regular Process	
Supplier : PT. SANOH INDONESIA		Part Name : PIPE, ASSY BRAKE	
Model : TD MINOR CHANGE		Part No. : ML253858	
First/Resubmit (No.)		EO/ECR No. :	
		Drawing No. : ML253858	
Schedule Regular Process			
Month Day Year			
Attached, Details of Provisional Process (Yes or No)			
Measurement	Inspector	No. of Inspect/ Size of Lot	Material
08 24 2021 Month Day Year	 Hen M	3 Pcs	TDW-Z25CF
Identification Method of Product		Approved	Checked
Identification at Initial Product		 Yuda A.	 Dewen P.
		Weightgrgr
Judgement by KTB - QC			In Charge
<input type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/> Delivery Accepted <input type="checkbox"/> Reject <input type="checkbox"/> Delivery Accepted Conditionally <input type="checkbox"/> Resubmission			Date :
Reasons or Conditions			
Details of Changes, Sketches, etc. Attached reliability test reports (Yes or No). Submission schedule (_____ Month _____ Day _____ Year)			
(NOTE) HEAVY BLOCKS TO BE FILLED BY KTB, QC.			
For items such as material, characteristic, performance test and endurance test results which are difficult to be described in this form, descriptions in any form may be attached.			
No. : 044 Revision : 2 Date : April 16, 2021			



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SANOH QUALITY CONTROL DIV.		APPROVED : Yuda A. CHECKED : Dewan P. INSPECTED : Heri M.							
<h3>Inspection Result</h3> <p>MODEL : TD MINOR CHANGE</p>									
Part Name : PIPE, ASSY BRAKE Part No. : ML253858 CL/E.O. No. :		Quantity : 3 Pcs Size : - Purpose : <u>Investigasi Trob</u> <u>Touching</u>							
1	APPEARANCE	Inside of pipe must be clean and free from acid and or other foreign materials.	Visual	OK	OK	OK	OK	OK	
2	COMPONENT PART								
	Pipe ML253859	Available	Visual & sample	OK	OK	OK		OK	
	Pipe ML253860	Available	Visual & sample	OK	OK	OK		OK	
	Pipe ML253861	Available	Visual & sample	OK	OK	OK		OK	
	Grommet MC125085	Available	Visual & sample	OK	OK	OK		OK	
	Position & direction	Refer to CF	C.F.	OK	OK	OK		OK	
3	ASSY DIMENSION	Refer to drawing coordinate							
	Point A (Datum ML253859)	X	0.0 Set	CF & Scale	Set	Set	Set	OK	
		Y	0.0 Set		Set	Set	Set	OK	
		Z	0.0 Set		Set	Set	Set	OK	
	Point B (Datum ML253860)	X	0.0 Set	↑	Set	Set	Set	OK	
		Y	0.0 Set		Set	Set	Set	OK	
		Z	0.0 Set		Set	Set	Set	OK	
	Point C (Datum ML253861)	X	0.0 Set	↑	Set	Set	Set	OK	
		Y	0.0 Set		Set	Set	Set	OK	
		Z	0.0 Set		Set	Set	Set	OK	
	Point D (Subdatum ML253859)	X	-209.0 ±2	↑	-0,5	-1	-1	OK	
		Y	207.0 ±2		0	0	0	OK	
		Z	-464.0 ±2		0	0	0	OK	
	Point E (Subdatum ML253860)	X	-216.0 ±2	↑	-1	-1	-0,5	OK	
		Y	470.0 ±2		0	0	0	OK	
		Z	-515.0 ±2		0	0	0	OK	
	Point F (Subdatum ML253861)	X	-265.0 ±2	↑	0	+0,5	+0,5	OK	
		Y	488.0 ±2		0	0	0	OK	
		Z	-515.0 ±2		0	0	0	OK	
NO	ITEM CHECKING	STANDARD	EQUIP/TOOL	1	2	3	4	5	JUDG
		Customer :		RESULT OF SAMPLE			JUDGMENT		
QUALITY CHECK SHEET <input checked="" type="checkbox"/> SAMPLE CHECK SHEET <input type="checkbox"/>		PT. KRAMA YUDHA TIGA BERLIAN MOTORS Radius Inspection Date Material - 04-08-2021 TDW-Z25CF		PT. SANOH INDONESIA QUALITY CONTROL DIV.			<input checked="" type="radio"/> OK <input type="radio"/> NG		



Lampiran 3 Gambar *Pipe Assy Brake*

PART CHARACTERISTIC DATA (A)

A R	T R	SYM	PART NO.	ES CODE						PART NAME	SA FE	MASS ID	D I	SPEC CONT. DWG NO.	DWG CL	COLOR KC	CLS																				
				MODEL	UPC	CL	PPS	SEQ	CH									KD																			
B	-	-	-	MATERIAL						SIZE	REMARKS																										
C	-	-	-								備 考																										
A	*	P001	ML253858	FE7	234803	-	M	015	A	PIPE ASSY, BRAKE	M	0.300	E																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>REV.</th> <th>CL</th> <th>TC</th> <th>ED NO.</th> <th>CHKD DATE</th> <th>DESCRIPTION / 記号</th> <th>CHECKED BY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MATERIAL:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>RELEASE OF DWG</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																	REV.	CL	TC	ED NO.	CHKD DATE	DESCRIPTION / 記号	CHECKED BY	MATERIAL:												RELEASE OF DWG	
REV.	CL	TC	ED NO.	CHKD DATE	DESCRIPTION / 記号	CHECKED BY																															
MATERIAL:																																					
					RELEASE OF DWG																																
RELATED SECTION APPROVAL				APPROVED BY:				CHECKED BY:				DRAWN BY:		CAD ID:																							
												DRAWN DATE:		CL: CAD SOURCE:																							
												2013.08.09		CAD INFORMATION																							
CONFIDENTIAL		MITSUBISHI FUSO TRUCK & BUS CORPORATION			APVD DATE		PART CLASS.		DWG NAME			DWG NO.		CL	PAGE																						
							SAFETY PART		PIPE ASSY, BRAKE			ML253858		-	1																						

- Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



PART CHARACTERISTIC DATA (B)-1

CHILD PARTS										
D	PART NAME	DI	PART NO.	SYM	PI	QUANTITY				
APPLIED SPEC										
E	SPEC NAME	-	SPEC NO.	APPLICATION						
APPLIED AC NO.										
F	COLOR NAME	-	AC NO.	APPLICATION						
							P001			
D	PIPE BRAKE FC		ML253860	1						
D	PIPE BRAKE RC		ML253861	2						
D	PIPE CLUTCH C		ML253859	3						
D	GROMMET		MC125085	4						
F	CONTROLLED SUBSTANCES FOR USE		ES-W56901				*			
F			MS-2				*			

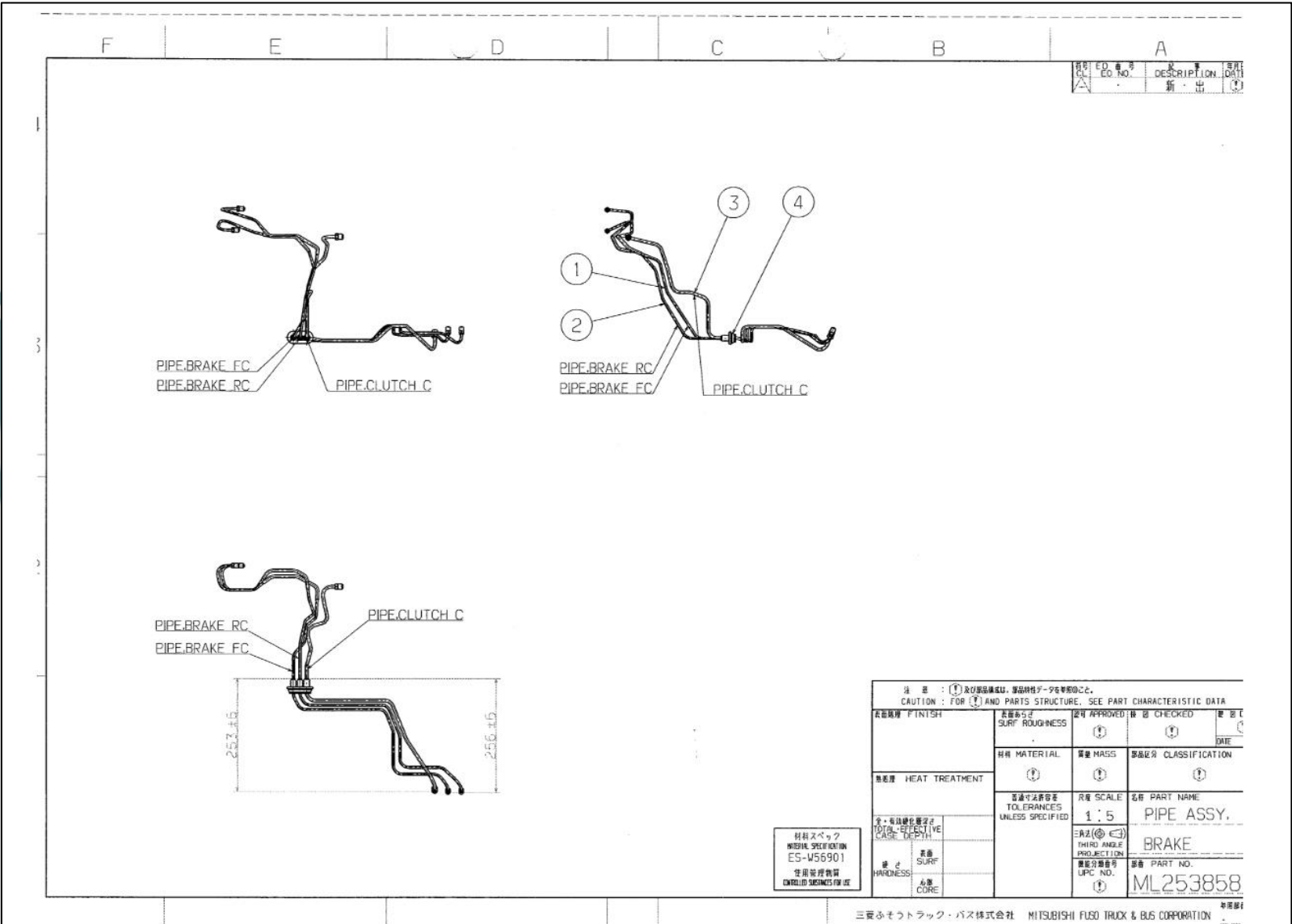
- Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Penguipaan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Penguipaan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

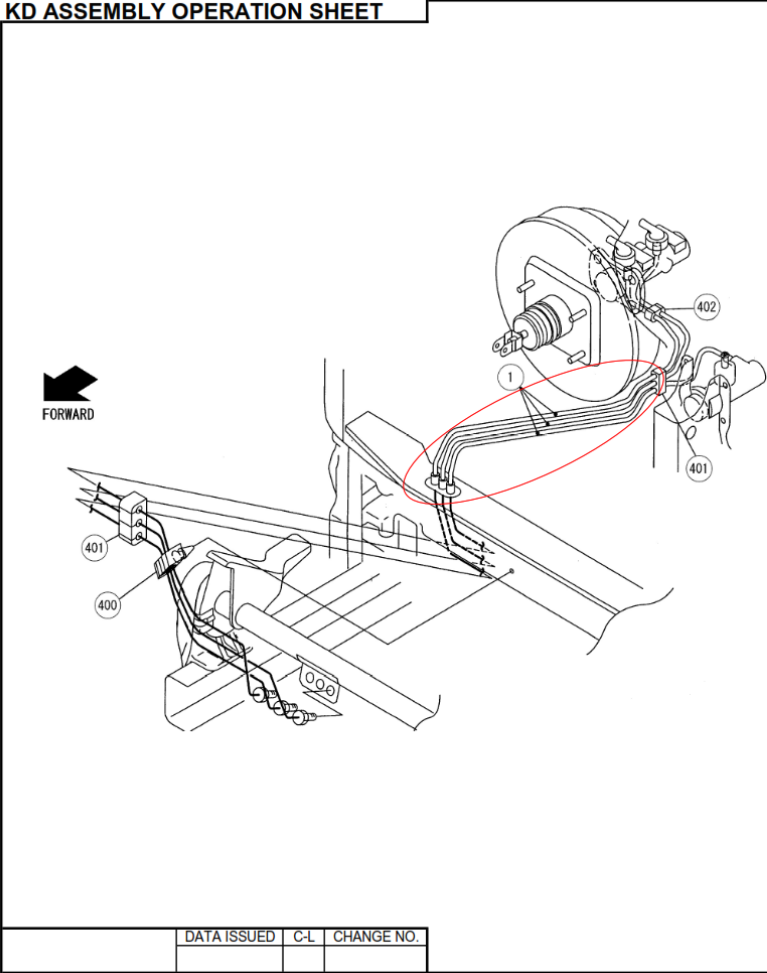
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 4 AOS Brake Oil Line

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengizinkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KD ASSEMBLY OPERATION SHEET



PART LIST NO	SYM	KD	PART NO.	PART NAME	QTY
M23F01	1	D	MK440226	PIPE ASSY,BRAKE	1
M23F01	400	K	MC112220	CLIP	1
M23F01	401	K	MC112221	CLIP	2
M23F01	402	K	MB082164	CLIP	1

NO.	OPERATION DESCRIPTION

LIST NO.	LIST NO.	INSTAL. DRAWINGNO.	INSTAL. DRAWINGNO.
M23F01GJ0103		MC777423-054	

OPERATION NAME	ILLUST KEY	UPG	PAGE
BRAKE OIL LINE	MITSUBISHI 23501503A	M23F01	21



Lampiran 5 Layout Job & Man Power Trimming

- Hak Cipta :
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 - Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Departemen : Produksi						LAY OUT JOB & MAN POWER TRIMMING				Kode Dokumen : FRM - TRIMM - 001	
Bagian : Trimming 2										Tanggal Berlaku : 27 Maret 2018	
Sekal : TC-6										Revisi : 00	
Type : TD											
Bulan/Tahun : Januari 2022											
Jumlah Produksi (Unit/Jam) : 14 Unit Per Jam											
Takt Time : Menit / Unit											
Operator											
C/Man											
TF											
AF											
Total											
: 20											
: 00											
TD											
TC-6											
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10											
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10											
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10											
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10											

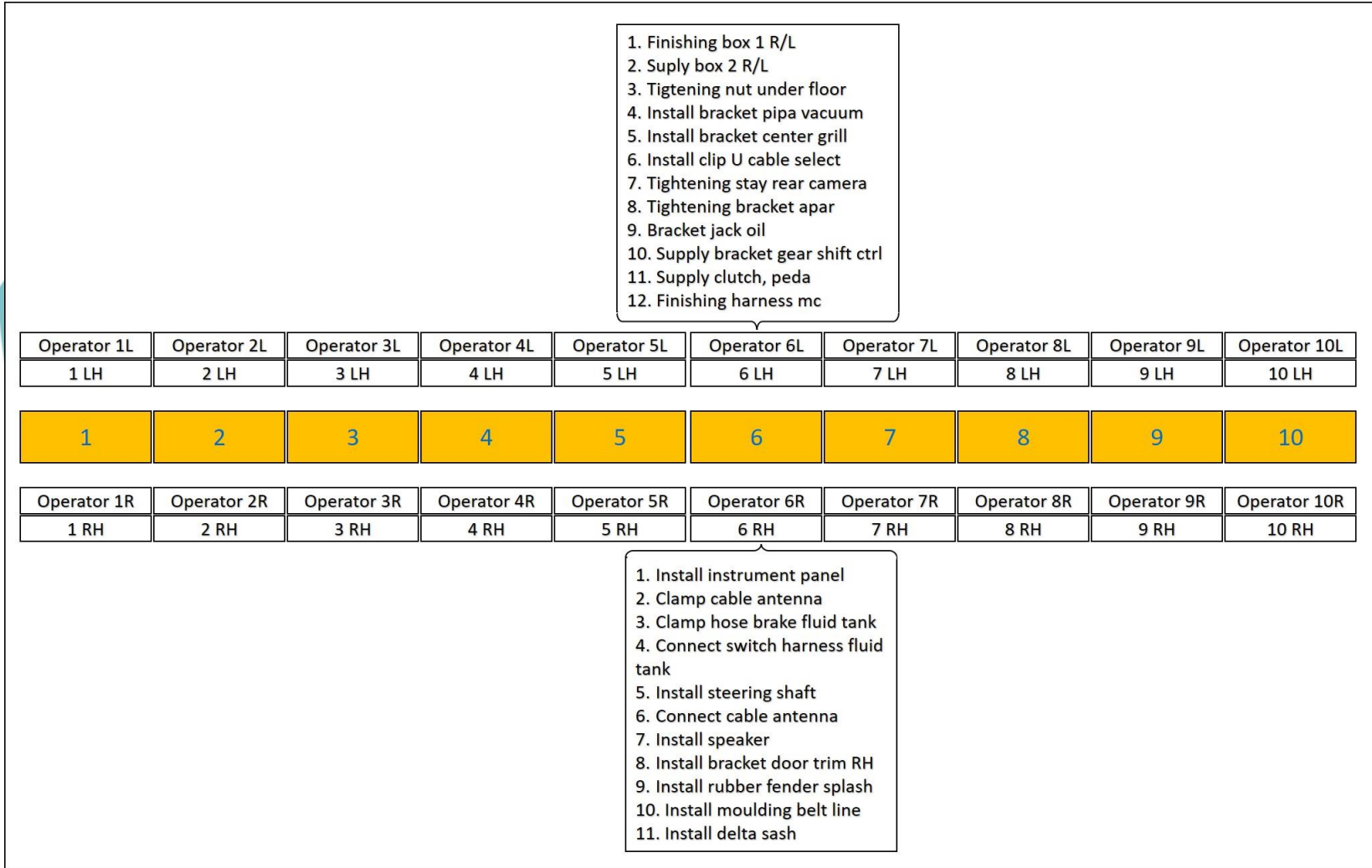
Tanggal : 01/11/2021

Direktus	Diketahui	Dibuat
Manager	Supervisor	Foreman



Lampiran 6 Layout Job and Man Power Trimming Station 6

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Penugutan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 7 Tabel Penghitungan Dengan Metode Peta Kendali – P Untuk Proporsi Kerusakan, *Central Line*, *UCL*, Dan *LCL*

Penghitungan dengan metode Peta Kendali – p untuk proporsi kerusakan, *central line*, *UCL*, dan *LCL* periode Januari s.d. Juni 2021

Bulan	Standar Jumlah Defect	Defect Pipe Clutch touch to Bracket Instrument Panel	Total Produksi	Proporsi Kerusakan	Proporsi Kerusakan (%)	Pbar/CL	UCL	LCL
Januari	3	5	1605	0.003115265	0.312%	0.006853583	0.013031601	0.000675564
Februari	3	10	1605	0.00623053	0.623%	0.006853583	0.013031601	0.000675564
Maret	3	8	1605	0.004984424	0.498%	0.006853583	0.013031601	0.000675564
April	3	33	1605	0.020560748	2.056%	0.006853583	0.013031601	0.000675564
Mei	3	4	1605	0.002492212	0.249%	0.006853583	0.013031601	0.000675564
Juni	3	6	1605	0.003738318	0.374%	0.006853583	0.013031601	0.000675564
Total		66	9630					

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Penghitungan dengan metode Peta Kendali – p untuk proporsi kerusakan, *central line*, *UCL*, dan *LCL* periode Juli s.d. Agustus 2021

Bulan	Standar Jumlah Defect	Defect Pipe Clutch touch to Bracket Instrument Panel	Total Produksi	Proporsi Kerusakan (%)	Proporsi Kerusakan	Pbar/CL	UCL	LCL
Juli	3	1	1605	0.062%	0.00062305	0.000311526	0.001633016	-0.001009963
Agustus	3	0	1605	0.000%	0.00000000	0.000311526	0.001633016	-0.001009963
Total		1	3210					

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Penguatipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta