

SKRIPSI SARJANA TERAPAN
PERBAIKAN PROSES PRODUKSI UNTUK MENGURANGI
CACAT PRODUK *DISC ROTOR* MODEL 650A DI-LINE DR11
PT XYZ



Disusun Oleh:

Daffa Arya Pradana

1505521034

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA MANUFAKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN II

Judul : PERBAIKAN PROSES PRODUKSI UNTUK
MENGURANGI CACAT PRODUK *DISC ROTOR*
MODEL 650A DI-LINE DR11 PT XYZ

Penyusun : Daffa Arya Pradana

NIM 1505521034

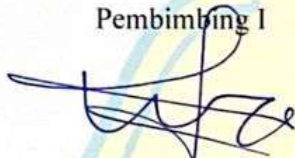
Pembimbing 1 : Dr. H. Wardoyo, M.T.

Pembimbing 2 : Dr. Siska Titik Dwiyati, M.T.

Tanggal Ujian : Selasa, 4 November 2025

Disetujui Oleh:

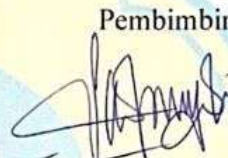
Pembimbing I



Dr. H. Wardoyo, M.T.

NIP. 197908182008011008

Pembimbing II

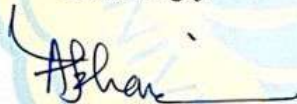


Dr. Siska Titik Dwiyati, M.T.

NIP. 197812122006042002

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi Sarjana Terapan

Ketua Penguji



Lukman Arhami, S.Pd., M.T.

NIP. 197901032005011003

Sekretaris



Drs. Syamsuir, M.T.

NIP. 196705151993041001

Penguji Ahli



Dr. Sugeng Priyanto, M.Sc.

NIP. 196309152001121001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur



Dr. Wardoyo, M.T.

NIP. 197908182008011008

LEMBAR PENGESAHAN I

Judul : PERBAIKAN PROSES PRODUKSI UNTUK
MENGURANGI CACAT PRODUK *DISC ROTOR*
MODEL 650A DI-LINE DR11 PT XYZ

Penyusun : Daffa Arya Pradana

NIM 1505521034

Pembimbing 1 : Dr. H. Wardoyo, M.T.

Pembimbing 2 : Dr. Siska Titik Dwiyati, M.T.

Tanggal Ujian : Selasa, 4 November 2025

Disetujui Oleh:

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Dr. H. Wardoyo, M.T.

NIP. 197908182008011008

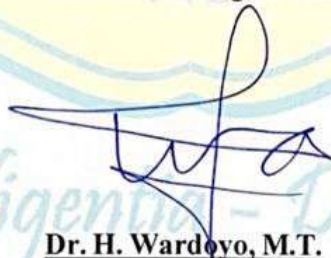


Dr. Siska Titik Dwiyati, M.T.

NIP. 197812122006042002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur
Universitas Negeri Jakarta



Dr. H. Wardoyo, M.T.

NIP. 197908182008011008

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Daffa Arya Pradana
No. Registrasi : 1505521034
Tempat, tanggal lahir : Bekasi, 16 Juli 2003
Alamat : Perumahan Mutiara Gading Timur Blok F9 No 12,
Mustikajaya, Bekasi, Jawa Barat

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi Lain.
2. Skripsi ini belum diterbitkan, kecuali secara tertulis dengan jelas tercantum sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam skripsi ini, maka saya bersedia sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 28 Oktober 2025

Yang membuat pernyataan,



Daffa Arya Pradana

NIM. 1505521034



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Daffa Arya Pradana
NIM : 1505521034
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik/Prodi Teknologi Rekayasa Manufaktur
Alamat email : daffaryapradana@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat Produk Pada Proses Produksi

Disc Rotor Model 650A Di-Line DR11 PT XYZ

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, November 2025

(Daffa Arya Pradana)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Perbaikan Proses Produksi Untuk Mengurangi Cacat Produk *Disc Rotor* Model 650A Di-Line DR11 PT XYZ” Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

1. Bapak Dr. H. Wardoyo, M.T. selaku dosen pembimbing pertama dan selaku koordinator program studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur yang selalu memberikan arahan dan bimbingan selama pembuatan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Siska Titik Dwiwati, M.T. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama pembuatan skripsi ini.
3. Kedua orang tua penulis yang tiada henti memberikan doa serta semua bentuk dukungan sampai saat ini.
4. Semua pihak yang dilibatkan dalam proses pembuatan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca guna memperbaiki dan menyempurnakan ilmu serta kualitas penelitian ini.

Jakarta, 28 Oktober 2025

Intelligentia - Dignitas

Daffa Arya Pradana

NIM. 1505521034

PERBAIKAN PROSES PRODUKSI UNTUK MENGURANGI CACAT PRODUK *DISC ROTOR* MODEL 650A DI-LINE DR11

PT XYZ

Daffa Arya Pradana

Dosen Pembimbing: Dr. H. Wardoyo, M.T. dan Dr. Siska Titik

Dwiyati, M.T.

ABSTRAK

Tingginya tingkat cacat pada proses produksi *disc rotor* model 650A di-line DR11 PT XYZ sebesar 0,70% yang melebihi batas toleransi perusahaan sebesar 0,15% menunjukkan adanya permasalahan kualitas yang perlu dianalisis secara sistematis. Jenis cacat dominan adalah Diameter 108 yang menyebabkan ketidaksesuaian dimensi hasil *machining* terhadap standar spesifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi akar penyebab cacat dan menerapkan langkah perbaikan guna menurunkan tingkat kecacatan menggunakan metode 8 Langkah Sistem Produksi Toyota (*Toyota Production System*) yang di kombinasikan dengan *Seven Quality Control Tools* (7 QC Tools). Metode penelitian dilakukan melalui observasi langsung di area kerja, pengumpulan data cacat produksi periode Mei-Juli 2025, serta analisis menggunakan diagram Pareto, dan diagram sebab-akibat (*fishbone*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor mesin menjadi penyebab utama cacat, meliputi tidak adanya *cover* pada *slide Z-axis*, posisi *tool post* tidak *center* (miring 0,4 mm), dan sistem *autoblow* hanya terdapat di satu sisi *chuck*. Setelah dilakukan tindakan perbaikan melalui pemasangan *cover*, penyetelan ulang *tool post*, dan penambahan *autoblow*, tingkat cacat Diameter 108 menurun dari 31 pcs menjadi 0 pcs (0%). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan 8 Langkah Sistem Produksi Toyota terbukti efektif dalam menghilangkan akar penyebab cacat, meningkatkan stabilitas proses, serta sehingga mendukung tercapainya kondisi *zero defect* di lini produksi.

Kata kunci: Pengendalian Kualitas, 8 Langkah Sistem Produksi Toyota, 7 QC Tools, *Disc Rotor*, Diameter 108.

***PRODUCTION PROCESS IMPROVEMENT TO REDUCE
PRODUCT DEFECTS IN DISC ROTOR MODEL 650A DI-LINE
DR11 PT XYZ***

Daffa Arya Pradana

**Supervisor: Dr. H. Wardoyo, M.T. dan Dr. Siska Titik Dwiyati,
M.T.**

ABSTRACT

The high defect rate in the production process of disc rotor model 650A on line DR11 at PT XYZ, reaching 0.70% and exceeding the company's tolerance limit of 0.15%, indicates a quality issue that needs to be analyzed systematically. The dominant defect type is Diameter 108, which causes dimensional deviations in the machining results. This study aims to identify the root causes of defects and implement corrective actions to reduce the defect rate using the 8 Steps of the Toyota Production System (TPS) combined with the Seven Quality Control Tools (7 QC Tools). The research was conducted through direct observation in the production area, collection of defect data from May to July 2025, and analysis using the Pareto diagram, and fishbone diagram.

The results showed that the machine factor was the main cause of the defect, including the absence of a Z-axis slide cover, an off-center tool post (tilted 0.4 mm), and an air blow system installed only on one side of the chuck. After corrective actions such as installing a slide cover, realigning the tool post, and adding an air blow system, the Diameter 108 defect decreased from 31 pcs to 0 pcs (0%). The study concludes that the application of the 8 Steps of the Toyota Production System effectively eliminates root causes of defects, enhances process stability, and achieving a zero-defect condition in the production line.

Keywords: *Quality Control, 8 Steps Toyota Production System, 7 QC Tools, Disc Rotor, Diameter 108.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN I	ii
LEMBAR PENGESAHAN II	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Batasan Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Kualitas Produk.....	6
2.1.2 Cacat Produksi	6
2.1.3 Pengendalian Kualitas	7
2.1.4 <i>Disc Rotor</i>	8
2.1.5 8 Langkah Sistem Produksi Toyota.....	8

2.1.6	<i>Seven QC Tools</i>	11
2.2	Kerangka Pemikiran	11
BAB III	METODE PENELITIAN	13
3.1	Diagram Alur Penelitian	13
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.3	Teknik Pengumpulan Data	14
3.4	Teknik Analisis Data	15
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1	Hasil Analisis Data	17
4.1.1	Mengklarifikasi Masalah	17
4.1.2	Menguraikan Masalah	18
4.1.3	Menetapkan Target	18
4.1.4	Menganalisa Akar Penyebab.....	19
4.1.5	Mengembangkan Rencana Perbaikan.....	20
4.1.6	Melakukan Perbaikan	21
4.1.7	Mengevaluasi Hasil	24
4.1.8	Standarisasi	25
4.2	Pembahasan	26
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1	Kesimpulan	28
5.2	Saran	28
DAFTAR PUSTAKA		30
LAMPIRAN		32