PENGENDALIAN KUALITAS DIAMETER ROUGH BORING PADA CRANK SHAFT DENGAN METODE *PLAN DO CHECK ACTION* (PDCA)

FINAL PROJECT

disampaikan kepada Fakultas Teknik President University dalam memenuhi sebagian persyaratan Gelar Sarjana Teknik Industri (S.T)

Oleh
Jhon Aprizal
ID No. 004201905024

FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
CIKARANG
MEI, 2023

SIMILARITY CHECKING RESULT

Pengendalian Kualitas Diameter Rough Boring Pada Crank Shaft Dengan Metode Plan Do Check Action (PDCA)

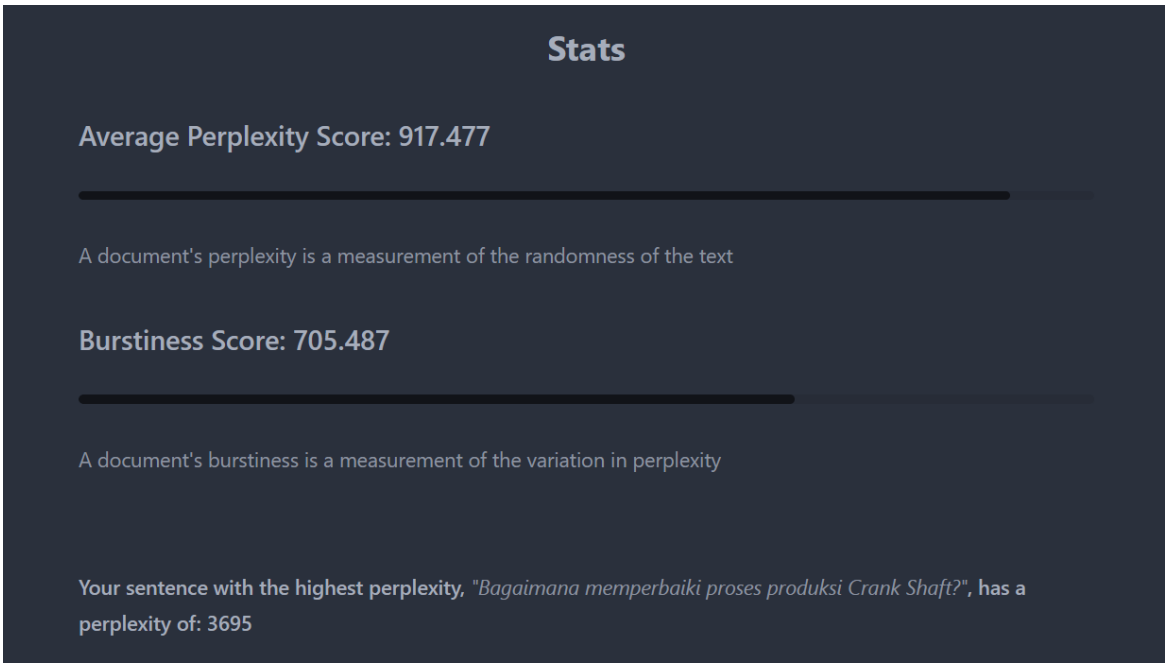
ORIGINALITY REPORT

18%	17%	5%	6%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	e-journal.president.ac.id Internet Source	2%
2	repository.untag-sby.ac.id Internet Source	2%
3	docobook.com Internet Source	1%
4	ejournal.lppm-unbaja.ac.id Internet Source	1%
5	docplayer.info Internet Source	1%
6	www.info.populix.co Internet Source	1%
7	es.scribd.com Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	1%
9	dspace.uii.ac.id Internet Source	1%

AI BASED PLAGIARISM CHECKING RESULT



ABSTRAK

Rough Boring adalah suatu jenis mesin gerakannya memutar alat pemotong yang arah pemakanan mata bor hanya pada sumbu mesin tersebut (Z-axis). Kemampuan perusahaan untuk mengendalikan kualitas produk memerlukan bebrapa upaya perbaikan untuk menurunkan cacat produksi. Upaya perbaikan sangat diperlukan supaya tidak menambah jumlah cacat yang terus meningkat, sementara perbaikan dan pembaruan pada mesin Rough Boring periode Januari-Februari 2023 adalah Pembaharuan program G-G, Aliran coolant tersendat, Katup koil coolant lemah, dan Operator kurang menjaga kebersihan mesin. Dari latar belakang penelitian tersebut perusahaan perlu melakukan perbaikan yang penting untuk menurunkan jumlah cacat produksi yang terus meningkat. Perbaikan tersebut dilakukan dengan metode *Plan Do Check Action* (PDCA). Siklus PDCA biasanya digunakan untuk menguji dan menerapkan perubahan untuk memperbaiki kinerja produk, eksposisi, atau suatu sistem yang berdampak pada kesuksesan di masa depan, selain PDCA juga digunakan *Seven Quality Tools* alat uji mutu yang penting yang dapat membantu asosiasi atau organisasi dalam mengatasi permasalahan dan siklus pengembangan lebih lanjut, karena ketujuh alat tersebut sangat penting untuk dikembangkan oleh setiap asosiasi menuju puncak kejayaan. Tingkat kecacatan produk mengalami penurunan setelah perbaikan pada mesin rough boring dimana hasil dari perbaikan menunjukkan terjadinya pengurangan cacat produk dari 1630 unit menjadi 523 unit atau mengalami penuruan sebesar 68%.

Kata Kunci : *Kualitas produk,Cacat, Crank Shaft, PDCA, Seven Quality Tools*

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PANEL EXAMINER ii
SURAT REKOMENDASI iii
PEMBIMBING TUGAS AKHIR iii
PERNYATAAN KEASLIAN iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK v
PERSETUJUAN PEMBIMBING UNTUK vi
REPOSITORY JURNAL/LEMBAGA vi
LEMBAR PENGESAHAN vii
SIMILARITY CHECKING RESULT viii
AI BASED PLAGIARISM CHECKING RESULT ix
ABSTRAK x
KATA PENGANTAR xi
DAFTAR ISI xii
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR TABEL xvi
DAFTAR ISTILAH xvii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Scope 3
1.5 Asumsi 3
1.6 Sistematika Penulisan 3
BAB II STUDI LITERATUR 5

2.1 Produk 5
2.1.1 Produk berdasarkan wujud dan daya tahannya 5
2.1.2 Produk untuk Pasar Konsumen 6
2.1.3 Produk Industri 6
2.1.4 Produk Cacat 6
2.2 Pengendalian Kualitas 7
2.2.1 Tujuan Pengendalian Kualitas 9
2.2.2 Faktor-faktor Pengendalian Kualitas 10
2.2.3 Langkah-langkah Pengendalian 10
2.3 Rough Boring 12
2.4 Statistical Quality Control (SQC) 12
2.5 Metode *Plan Do Check Action*f(PDCA) 13
2.7 Seven Quality Tools 15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 25
3.1 Alur Penelitian 25
3.2 Tahap Pendahuluan 26
3.2.1 Tahap Studi Lapangan 26
3.2.2 Tahap Studi Pustaka 27
3.3 Data Collection Methods 27
3.4 Tahap Pengolahan Data 28
3.4.1 Tahap *Plan* 28
3.4.2 Tahap *Do* 28
3.4.3 Tahap *Check* 29
3.4.4 Tahap *Action* 29
BAB IV PENGUMPULAN DATA DAN ANALISIS 30
4.1 Observasi awal dan pengumpulan data 30

4.2 Tahap PLAN 31
4.2.1 Menentukan Tema 31
4.2.2 Menentukan Target 32
4.2.3 Analisis Masalah 32
4.2.4 Analisis Penyebab kerusakan 38
4.2.5 Merencanakan Perbaikan 40
4.3 Tahap DO 41
4.3.1 Pembaharuan Program G-G mesin Rough Boring 42
4.3.2 Perbaikan Koil Katup Coolant 43
4.3.3 Penambahan Selektor Pergantian Program 44
4.3.4 Pembuatan Intruksi Kerja 45
4.4 Tahap CHECK 46
4.4.1 Evaluasi Hasil 46
4.5 Tahap *ACTION* 46
4.5.1 Analisis Perbandingan Sebelum-sesudah 46
a. *Check Sheet* 46
b. Histogram 48
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 50
5.1 Simpulan 50
5.2 Saran 50
DAFTAR PUSTAKA 51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Siklus PDCA 13
Gambar 2. 2 Lembar periksa 16
Gambar 2. 3 Diagram pareto 18
Gambar 2. 4 Diagram Fishbone 19
Gambar 2. 5 P-Chart 23
Gambar 2. 6 Diagram Pencar 23
Gambar 2. 7 Histogram 24
Gambar 3. 1 Alur Penelitian 25
Gambar 4. 1 Aliran Produksi Crank Shaft 30
Gambar 4. 2 Jenis dan jumlah cacat rough boring 30
Gambar 4. 3 P Chart Produksi Crank Shaft 37
Gambar 4. 4 Fishbone diagram analisis 39
Gambar 4. 5 Pembaharuan Program G-G mesin Rough Boring 42
Gambar 4. 6 Perbedaan part sebelum-sesudah pembaharuan program 43
Gambar 4. 7 Perbandingan sebelum-sesudah perbaikan koil katup coolant 44
Gambar 4. 8 Sebelum-sesudah penambahan selektor program 45
Gambar 4. 9 Intruksi Kerja & Attention Point 45
Gambar 4. 10 Perbandingan cacat produksi Diameter 49
Gambar 4. 11 Perbandingan cacat produksi faktor lain 49

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Rincian data cacat produksi crank shaft Januari-Februari 2023 31
Tabel 4. 2 Lembar periksa 34
Tabel 4. 3 Diagram Pareto 35
Tabel 4. 4 Data Cacat M/C Rough Boring 35
Tabel 4. 5 Proporsi Cacat 36
Tabel 4. 6 Kerusakan Mesin Rough Boring 38
Tabel 4. 7 Daftar penyebab kerusakan mesin 39
Tabel 4. 8 Analisis masalah dan perbaikan 40
Tabel 4. 9 Rencana Perbaikan mesin Rough Boring pada faktor mesin 40
Tabel 4. 10 Rencana Perbaikan mesin Rough Boring pada faktor manusia 41
Tabel 4. 11 *Check sheet* setelah perbaikan 47
Tabel 4. 12 Perbandingan pengamatan 47

DAFTAR ISTILAH

Continous improvement =	salah satu strategi untuk mengembangkan dan memperbaiki program sesuai dengan analisa hasil kerja sebelumnya
Crank Shaft =	sebuah komponen mesin yang letaknya ada di bagian bawah silinder mesin sepeda motor.
Seven quality tools =	perlengkapan statistis yang digunakan untuk memecahkan masalah pekerjaan dan mengusahakan perbaikan hasil dan proses kerja.
Maintenace =	suatu kegiatan untuk memelihara dan menjaga fasilitas yang ada serta memperbaiki, melakukan penyesuaian, atau penggantian yang diperlukan untuk mendapatkan suatu kondisi operasi produksi agar sesuai dengan perencanaan yang ada.
Trough coolant =	Memungkinkan pengeboran lubang dalam tanpa mematuk untuk mengurangi waktu siklus. Mengurangi pengerasan kerja material dan meningkatkan masa pakai alat