ANALISIS DEFECT SCRATCH PART COVER FR 2SJ DENGAN METODE PDCA

(STUDI KASUS DI PT. ITO SEISAKUSHO ARMADA)

SKRIPSI

Oleh :

ARIF BAYU RAMADHANA

201510215243

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2019

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi	: Analisis *Defect Scratch Part Cover* FR 2SJ Dengan Metode PDCA (Studi Kasus Di PT. Ito Seisakusho Armada)
Nama Mahasiswa	: Arif Bayu Ramadhana
Nomor Pokok Mahasiswa	: 201510215243
Program Studi/Fakultas	: Teknik Industri/Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi	: 18 Juli 2019

Bekasi, 23 Juli 2019

Menyetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Arif Nuryono, ST., MT.	Dr. Novizal, MT.
NIDN 0319037702	NIDN 0323116301

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Denny Siregar, ST., M.Sc.

NIP 1504224

Analisis Defect..., Arif Bayu Ramadhana, Fakultas Teknik 2019

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi	: Analisis *Defect Scratch Part Cover* FR 2SJ Dengan Metode PDCA (Studi Kasus Di PT. Ito Seisakusho Armada)
Nama Mahasiswa	: Arif Bayu Ramadhana
Nomor Pokok Mahasiswa	: 201510215243
Program Studi/Fakultas	: Teknik Industri/Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi	: 18 Juli 2019

Bekasi, 23 Juli 2019

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Drs. Solihin, MT.
NIDN 0320066605 .....

Penguji I : Viptia Esti Wiryawanti, S.Pd., M.M.
NIDN 0303096504 .....

Penguji II : Arif Nuryono, ST., MT.
NIDN 0319037702 .....

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Teknik Industri	Dekan Fakultas Teknik
Denny Siregar, ST., M.Sc.	Ismaniah, S.Si., MM.
NIP : 1504224	NIP : 9604028

Analisis Defect..., Arif Bayu Ramadhana, Fakultas Teknik 2019

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

"Analisis *Defect Scratch Part Cover* FR 2SJ Dengan Metode PDCA Studi Kasus Di PT. Ito Seisakusho Armada".

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengijinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk dijital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 22 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,

Arif Bayu Ramadhana

201510215243

Analisis Defect..., Arif Bayu Ramadhana, Fakultas Teknik 2019

ABSTRAK

Arif Bayu Ramadhana, 201510215243. Analisis *Defect Scratch Part Cover* FR 2SJ Dengan Metode PDCA (Studi Kasus Di PT. Ito Seisakusho Armada).

PT. Ito Seisakusho Armada adalah perusahaan otomotif yang memproduksi komponen mobil dan motor. Perusahaan ini tidak lepas dari yang namanya produk cacat atau *defect*. Salah satu produk yang paling sering timbul *defect* adalah produk *part Cover* FR 2SJ. *Part Cover* FR 2SJ merupakan produk yang digunakan sebagai pelindung knalpot mobil. Pada penelitian ini peneliti melakukan analisa permasalahan yang timbul yakni adanya *defect scratch* pada *part Cover* FR 2SJ. Oleh sebab itu tujuan dari melakukan penelitian ini adalah untuk menurunkan *defect scratch* pada *part Cover* FR 2SJ serta menurunkan biaya *loss opportunity* akibat adanya *defect* tersebut dengan menggunakan metode PDCA (*Plan-Do-Check-Action*) dan beberapa *seven tools*. Pada penelitian ini peneliti juga membuat kuisioner dan melakukan observasi sehingga data bisa diperkuat. Dengan menggunakan metode PDCA pada penelitian ini terbukti bahwa *defect scratch* yang terjadi pada *part Cover* FR 2SJ menurun dari rata rata *defect* sebesar 4,78% menjadi 1,22%. Hasil persentase tersebut sudah berada jauh di bawah *standard* perusahaan yaitu 2%. Selain *defect* yang menurun setelah dilakukannya perbaikan selama Bulan Januari-Maret 2019 biaya *loss opportunity* akibat adanya *defect t*ersebut juga ikut menurun menjadi Rp Rp 2.023.000,00. Hasil tersebut perusahaan bisa mendapat keuntungan atau *profit opportunity* sebesar 55,6%.

Kata Kunci : Kualitas, PDCA, *Seven Tools*, *Loss Opportunity*

ABSTRACT

Arif Bayu Ramadhana, 201510215243. Analysis of FR 2SJ Defect Scratch Part Cover with PDCA Method (Case Study at PT. Ito Seisakusho Armada).

PT. Ito Seisakusho Armada is an automotive company that manufactures automobile and motorcycle components. This company can not be separated from the name of defective products or defects. One of the most common defect products is FR 2SJ part cover products. FR 2SJ Part Cover is a product that is used as a car muffler. In this study the researchers analyzed the problems that arise, namely the presence of scratch defects on FR 2SJ Cover parts. Therefore the purpose of conducting this research is to reduce scratch defects on FR 2SJ part cover and reduce the cost of loss opportunity due to the defect by using the PDCA method (Plan-Do-Check-Action) and several seven tools. In this study researchers also made questionnaires and made observations so that data could be strengthened. By using the PDCA method in this study it was proven that scratch defects that occurred in the FR 2SJ part cover decreased from an average defect of 4.78% to 1.22%. The percentage results are far below the company standard, which is 2%. In addition to the decreasing defect after doing repairs during January-March 2019 the cost of loss opportunity due to the defect also decreased to Rp. Rp. 2,023,000.00. The results of the company can get a profit or profit opportunity of 55.6%.

Keywords: Quality, PDCA, Seven Tools, Loss Opportunity

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arif Bayu Ramadhana

NPM : 201510215243

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi / ~~Tesis / Karya Ilmiah~~

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

ANALISIS *DEFECT SCRATCH PART COVER* FR 2SJ DENGAN METODE PDCA (STUDI KASUS DI PT. ITO SEISAKUSHO ARMADA)

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan ini hak bebas royalty non-ekslusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengolahnya dalam bentuk basis data (database), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta atau sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk dan tuntunan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat : Bekasi

Pada Tanggal : 22 Juli 2019

Yang Menyatakan,

Arif Bayu Ramadhana

Analisis Defect..., Arif Bayu Ramadhana, Fakultas Teknik 2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya berupa kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul "Analisis *Defect Scratch Part Cover* FR 2SJ dengan Metode PDCA" dapat terlesaikan dengan baik dan tepat waktu. Penulisan laporan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan bagi mahasiswa untuk menempuh Program Sarjana Strata Satu (S-1) pada jurusan Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan apa yang telah ditemukan permasalahan pada saat penelitian di PT. Ito Seisakusho Armada yang berlokasi di Jalan Raya Diponegoro KM.38 No.107, Jatimulya, Tambun Selatan, Bekasi, Jawa Barat – 17510 yang dilakukan selama Bulan Oktober – Desember 2018.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan skripsi ini tidak lepas dari banyak pihak yang telah memberikan motivasi, masukan dan bantuan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH., MM. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., MM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Denny Siregar, ST., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Bapak Andi Turseno, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Arif Nuryono ST., MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberi masukan dan membantu dalam membimbing.
6. Bapak Dr. Novizal, MT. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu dalam membimbing pada laporan skripsi.
7. Bapak Hendi Cholid selaku *Manager* di PT. Ito Seisakusho Armada yang telah memberikan tempat untuk penelitian.

Analisis Defect..., Arif Bayu Ramadhana, Fakultas Teknik 2019

8. Bapak Akmal selaku pembimbing lapangan yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan informasi yang saya butuhkan dalam laporan penelitian.
9. Bapak Sarif Aji Gumelar selaku *Supervisor* produksi yang sangat membantu dalam penelitian.
10. Semua staff dan karyawan PT. Ito Seisakusho Armada yang telah membantu dalam proses laporan penelitian.
11. Kedua Orang tua, yang telah memberikan do'a dan dorongan terhadap penulis, sehingga penulis termotivasi dalam menyelesaikan pembuatan laporan penelitian.
12. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2015 kelas sore yang telah memberikan motivasi, semangat dan do'a kepada penulis.

Dengan segala kerendahan hati, maka penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu penyusunan laporan penelitian skripsi. Semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat dan digunakan sebaik-baiknya.

Bekasi, 22 Juli 2019
Penyusun,

Arif Bayu Ramadhana
2015.10.215.243

Analisis Defect..., Arif Bayu Ramadhana, Fakultas Teknik 2019

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

LEMBAR PERNYATAAN iv

ABSTRAK v

***ABSTRACT* ..... vi**

LEMBAR PUBLIKASI vii

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....1

1.2 Identifikasi Masalah.....5

1.3 Rumusan Masalah.....5

1.4 Tujuan Penelitian.....5

1.5 Batasan Masalah.....6

1.6 Manfaat Penelitian.....6

1.6.1 Bagi Mahasiswa 6

1.6.2 Bagi Program Studi Teknik Industri 6

1.7 Tempat Dan Waktu Penelitian.....6

1.7.1 Tempat Penelitian 7

1.7.2 Waktu Penelitian 7

1.8 Metode Penelitian 7

1.9 Sistematika Penulisan 8

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Teori……. .9
2.1.1 Teori Kualitas ……9
2.1.2 Pengendalian Kualitas ……10
2.1.3 *Quality Improvement* ……..…….10
2.1.4 *Kaizen* ……..11
2.1.5 Pengertian Mutu ……..12
2.1.6 Manajemen Mutu ……12
2.1.7 TQM (*Total Quality Improvement*) ……13
2.1.8 *Error Proofing* (*Poka-Yoke*) ……14
2.2 Pengertian PDCA……..……..14
2.3 Teori Sistem Produksi……..... 20
2.3.1 Sistem Produksi Pada Proses…… 21
2.3.2 Sistem Produksi Pada Tujuan Operasi ……21
2.3.3 Sistem Produksi Pada Aliran ……...22
2.3.4 Perencanaan Produksi……..23
2.3.5 Pengendalian Produksi ……24
2.4 Teori Biaya ……24
2.4.1 Klasifikasi Biaya Produksi ……..25
2.4.2 Klasifikasi Biaya Produk ……25
2.4.3 Klasifikasi Volume Produksi ……..25
2.5 Penelitian Terdahulu ……..27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian……..30
3.2 Teknik Pengumpulan Data……..30
3.2.1 Data-Data Yang Dibutuhkan ……31
3.3 Pengolahan Data..……...…….31
3.4 *Flowchart* Penelitian ……..34
3.5 Kerangka Pemikiran...…….....……...35

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan ……36
4.1.1 Sejarah PT. Ito Seisakusho Armada ……36
4.1.2 Lokasi Perusahaan ……36
4.2 Proses *Stamping Part Cover* FR 2SJ ……..36
4.2.1 Mesin Dan Alat Produksi *Part Cover* FR 2SJ……37
4.2.2 Bahan Baku Produksi *Part Cover* FR 2SJ……...38
4.3 Jenis-Jenis *Defect* Pada *Part Cover* FR 2SJ ……...39
4.4 Analisis Data Dan Menentukan Permasalahan (*Plan*) ……...39
4.4.1 Menentukan Identifikasi Masalah ……...40
4.4.2 Menentukan *Defect* Dominan *Part Cover* FR 2SJ ……..42
4.4.3 Menentukan Faktor Penyebab *Defect Scratch Part Cover* FR 2SJ ….43
4.4.4 Langkah-Langkah Rencana Untuk Perbaikan (*Plan*) …….…….51
4.5 Melaksanakan Perbaikan Dari Faktor Penyebab Masalah (*Do*) …….52
4.5.1 Melakukan Perbaikan Pada Faktor *Machine* ……...52
4.5.2 Melakukan Perbaikan Pada Faktor *Method* ……....54
4.5.3 Melakukan Perbaikan Pada Faktor *Man* ……55
4.6 Analisa Dan Evaluasi Hasil Perbaikan (*Check*) …….57
4.7 Membandingkan Hasil Sebelum Dan Sesudah Perbaikan (*Check*) ……59
4.8 Menetapkan Standarisasi Baru (*Action*) ……63

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan...…….....……....64
5.2 Saran ……..65

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Analisis Defect..., Arif Bayu Ramadhana, Fakultas Teknik 2019

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1 Data Produksi *Part Cover* FR 2SJ Bulan Oktober-Desember 2018.....2

Tabel 1.2 Data *Defect Part Cover* FR 2SJ Bulan Oktober-Desember 2018……..3

Tabel 1.3 Data *Loss Opportunity Part Cover* FR 2SJ Bulan Oktober–Desember 2018……..4

Tabel 2.1 *State Of The Art*.....29

Tabel 4.1 Data Produksi *Part Cover* FR 2 SJ Bulan Oktober-Desember 2018....40

Tabel 4.2 *Checksheet Defect Part Cover* FR 2SJ Bulan Oktober-Desember 2018.....42

Tabel 4.3 Kuisioner Penyebab *Defect Scratch Part Cover* FR 2SJ Terhadap 5 Responden.....46

Tabel 4.4 Data Observasi Peneliti Pada Bulan November 2018……..48

Tabel 4.5 Data Pembobotan *Defect Scratch Part Cover* FR 2SJ……49

Tabel 4.6 Rencana Perbaikan Menggunakan Langkah 5W+1H.....52

Tabel 4.7 Summary Hasil Implementasi Sebelum Dan Sesudah Perbaikan……57

Tabel 4.8 Data Hasil Perbaikan Bulan Januari-Maret 2019……58

Tabel 4.9 Data Biaya Sesudah Perbaikan Selama Bulan Januari-Maret 2019….58

Tabel 4.10 *Checksheet* Data Perbandingan Hasil Sebelum Dan Sesudah Perbaikan.....60

Tabel 4.11 Data Perbandingan *Loss Opportunity* Sebelum Dan Sesudah Perbaikan.....62

Tabel 4.12 Standarisasi Hasil (*Action*)……63

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1 Diagram Pareto *Defect Scratch Part Cover* FR 2SJ Bulan Oktober-Desember 2018……..……3

Gambar 2.1 Contoh Siklus PDCA dan SDCA ……15

Gambar 2.2 *Input – Output* Sistem Produksi.....……..…….....20

Gambar 3.1 *Part* Cover FR 2SJ ....……...……...30

Gambar 3.2 *Flowchart* Penelitian ……...…….....34

Gambar 3.3 Kerangka Penelitian ……35

Gambar 4.1 Mesin *Stamping Press Part Cover* FR 2SJ …….……37

Gambar 4.2 *Die Progressive Part Cover* FR 2SJ……..38

Gambar 4.3 *Coil Sheet Cover* FR 2SJ……...38

Gambar 4.4 Histogram *Defect Part Cover* FR 2SJ Bulan Oktober-Desember 2018……41

Gambar 4.5 Histogram Persentase *Actual Defect* Bulan Oktober-Desember 2018……41

Gambar 4.6 Diagram Pareto *Defect Part Cover* FR 2SJ Selama Bulan Oktober-Desember 2018…….…….43

Gambar 4.7 Diagram *Fishbone Part Cover* FR 2SJ…….…….45

Gambar 4.8 Pareto *Defect Scratch Part Cover* FR 2SJ…….……50

Gambar 4.9 Oli *Stamping* Sebelum Dan Sesudah Perbaikan……53

Gambar 4.10 *Standard* Volume Oli Sebelum dan Sesudah Perbaikan…….54

Gambar 4.11 *Work Instruction* Setelah Perbaikan……56

Gambar 4.12 Histogram Persentase Sebelum Dan Sesudah Perbaikan…..……..61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Check Sheet* Observasi Bulan November 2018 .....
Lampiran 2. Kuisioner 5 Responden .....
Lampiran 3. *Work Instruction* (WI) .....
Lampiran 4. Biodata Mahasiswa .....
Lampiran 5. Lembar Asistensi .....