



LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS

PENERAPAN SISTEM PENGENDALIAN KUALITAS PADA PRODUK GERBONG BARANG KKBW MENGGUNAKAN *SEVEN TOOLS* DI PT INKA (PERSERO)

ELISDA YULIANA WATI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR KHUSUS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

1. Saya menyatakan Laporan Kajian Aspek Khusus yang berjudul “Penerapan Sistem Pengendalian Kualitas pada Produk Gerbong Barang KKBW Menggunakan *Seven Tools* di PT INKA (Persero)” adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing lapang.
2. Sumber informasi berupa studi pustaka yang diambil atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan oleh penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan pada Daftar Pustaka di bagian akhir laporan ini.
3. Dengan ini penulis melimpahkan hak cipta dari karya tulis kepada Institut Pertanian Bogor.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Madiun, Juni 2022

Elisda Yuliana Wati (J3K119045)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

ELISDA YULIANA WATI. Penerapan Sistem Pengendalian Kualitas pada Produk Gerbong Barang KKBW Menggunakan *Seven Tools* di PT INKA (Persero). Dibimbing oleh ANDES ISMAYANA.

PT Industri Kereta Api atau PT INKA (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) manufaktur kereta api terintegrasi pertama di Asia Tenggara. Perusahaan ini berfokus untuk menghasilkan produk dan jasa yang berkualitas tinggi serta menyediakan berbagai macam produk untuk memenuhi kebutuhan pelanggan serta *after sales* untuk memastikan bahwa pelanggan menerima produksi dengan kualitas terbaik.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) bertujuan untuk mempelajari sistem pengendalian kualitas dan penerapan pengendalian kualitas menggunakan *seven tools* pada produk gerbong barang KKBW di PT INKA (Persero). Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, pengamatan secara langsung, data historis, informasi terdokumentasi, arsip perusahaan, dan diskusi dengan pihak perusahaan. Data yang sudah terkumpul akan diolah untuk menentukan penyebab masalah dan menentukan alternatif solusinya.

PT INKA (Persero) memiliki proses produksi yang terbagi atas proses fabrikasi (*detail part manufacture, minor assembly, sub assembly, drts total assembly*) dan proses *finishing* (pengecatan, *fitting of components, bogie mounting*, serta *final testing*). Pengendalian kualitas dilakukan sejak bahan baku masuk hingga produk jadi dan siap kirim.

Pedoman mutu yang diterapkan PT INKA (Persero) yaitu ISO 9001:2015 tentang Sistem Manajemen Mutu dan standar lain yang ada di perusahaan seperti (*Inspection and Test Plan*) ITP KKBW 2021 dan *Inspection Sheet* (IS) sebagai acuan dalam melakukan inspeksi dalam pengendalian kualitas produk KKBW.

Alat pengendalian kualitas yang digunakan pada laporan ini yaitu *check sheet*, diagram pareto, bagan kendali mutu, stratifikasi, dan diagram sebab-akibat. Alat yang tidak digunakan adalah histogram dan diagram pencar. Kedua alat tersebut tidak digunakan karena bagian *Production Quality Control* (PQC) dan *Final Inspection and Testing* (FIT) tidak memiliki data variabel yang dapat digunakan sebagai data numerik untuk dihitung dalam membuat histogram dan diagram pencar. Data yang digunakan merupakan data NCR selama lima bulan terhitung mulai bulan Oktober 2021 hingga Februari 2022. Jenis ketidaksesuaian atau kecacatan pada produk gerbong barang KKBW meliputi cacat pengelasan yang terjadi sebanyak 42 kali kejadian, cacat pengecatan sebanyak 40 kali kejadian, cacat dimensi sebanyak 34 kali kejadian, cacat fungsi sebanyak 25 kali kejadian, cacat visual sebanyak 30 kali kejadian, belum dilakukan MT sebanyak 6 kali kejadian, serta dokumen tidak lengkap yang terjadi sebanyak 34 kali kejadian dengan total ketidaksesuaian sebanyak 211 kali kejadian. Pada diagram pareto persentase terbesar dari jenis ketidaksesuaian yaitu cacat pengelasan sebesar 20%, cacat pengecatan sebanyak 19%, cacat dimensi sebesar 17%, dokumen tidak lengkap

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



sebanyak 16%, cacat visual sebanyak 14%, cacat fungsi sebanyak 12%, dan belum dilakukan MT sebanyak 3%. Pada bagan kendali mutu dengan jumlah bulan sebanyak 5, rata-rata sebesar 42,2, batas kontrol atas sebesar 61,69, dan batas kontrol bawah sebesar 22,71, dapat diketahui bahwa selama periode Oktober 2021 hingga Februari 2022 terdapat satu bulan yang besar jumlah ketidaksesuaiannya di atas batas kontrol atas yaitu bulan November 2021 karena pada bulan ini dilaksanakan proses produksi pada bagian fabrikasi sekaligus *finishing* sehingga pada bulan ini banyak ditemukan kecacatan.

Pada stratifikasi dapat diketahui total dan jenis ketidaksesuaian yang tersebar selama bulan Oktober 2021 hingga Februari 2021. Cacat pengelasan merupakan jenis ketidaksesuaian atau kecacatan yang sering terjadi selama periode lima bulan yaitu bulan Oktober 2021 sebanyak 16 kali, November sebanyak 11 kali, Desember sebanyak 6 kali, Januari sebanyak 9 kali, dan Februari tidak terdapat cacat pengelasan. Berdasarkan diagram sebab-akibat, *man* merupakan faktor utama penyebab ketidaksesuaian dengan penyebab terdapat karyawan kontrak yang kurang terampil dalam hal pengelasan sehingga menyebabkan cacat pengelasan. Selain itu, kurang telitinya pekerja dalam melakukan pengelasan dikarenakan target produksi yang banyak juga menjadi penyebab cacat pengelasan pada saat produksi berlangsung. Penyebab cacat pengelasan lainnya yaitu kurang fokusnya pekerja yang disebabkan karena kelelahan, serta pengalaman kerja *welder* kurang karena belum memperoleh sertifikasi.

Kata kunci: cacat pengelasan, gerbong barang KKBW, ketidaksesuaian, *seven tools*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. 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 IPB.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PENERAPAN SISTEM PENGENDALIAN KUALITAS PADA PRODUK GERBONG BARANG KKBW MENGGUNAKAN *SEVEN TOOLS* DI PT INKA (PERSERO)

ELISDA YULIANA WATI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir Aspek Khusus
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Manajemen Industri

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Hardiana Widyastuti, S.Hut., M.M.



Judul Laporan Akhir : Penerapan Sistem Pengendalian Kualitas pada Produk Gerbong Barang KKBW Menggunakan *Seven Tools* di PT INKA (Persero)

Nama : Elisda Yuliana Wati

NIM : J3K119045

Disetujui oleh

Pembimbing:

Dr. Andes Ismayana, S.T.P., M.T.

NIP 197012191998021001



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Ir. Purana Indrawan, M.P.

NPI 201807196707211001

Dekan:

Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.

NIP 196106181986091001

Tanggal Ujian: 21 Juli 2022

Tanggal Lulus: 18 AUG 2022

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.