



## LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS

# PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI PRODUK KABEL NFA2X DI PT MAGNAKABEL NUSANTARA BOGOR, JAWA BARAT

**Annisa Widanti Pusparani**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

© 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 DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Pengendalian Kualitas Produksi Produk Kabel NFA2X di PT Magnakabel Nusantara Bogor, Jawa Barat” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2020

Annisa Widanti Pusparani (J3K117155)



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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

## RINGKASAN

BAGUS MAHENDRATAMA, Pengendalian Kualitas Produksi Produk Kabel NFA2X di PT Magnakabel Nusantara Bogor, Jawa Barat. *Quality Control of NFA2X Cable Production at PT Magnakabel Nusantara Bogor West Java*. Dibimbing oleh NUR HADI WIJAYA.

PT Magnakabel Nusantara (PT MKN) merupakan salah satu anak perusahaan dari Magna Group yang bergerak di bidang pembuatan kabel listrik aluminium untuk unit transmisi dan distribusi. PT Magnakabel Nusantara memiliki lima jenis kabel yang dibedakan, dua jenis kabel produk untuk unit transmisi, yaitu ACSR dan AAAC-S serta tiga jenis untuk unit distribusi, yaitu AAAC, NFA2X, NFA2X-T.

Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan ini adalah mengidentifikasi permasalahan produksi dan penyebab cacat yang terjadi di kebocoran kabel NFA2X, mengimplementasikan ke beberapa metode pengendalian kualitas *seven tools* pada produk kabel NFA2X, mengevaluasi pengendalian kualitas kabel NFA2X yang sudah diterapkan di perusahaan.

PT Magnakabel Nusantara secara umum, memiliki proses produksi yang terbagi menjadi lima bagian yaitu, proses penguluran (*drawing process*), proses pemilinan (*stranding process*), proses isolasi (*extrusion process*), proses pelilitan (*cabling process*), proses inspeksi. Pengendalian kualitas dimulai dari kualitas penerimaan bahan baku, kualitas proses produksi hingga kualitas produk jadi. Mesin yang digunakan dalam pembuatan kabel di PT Magnakabel Nusantara yaitu mesin *breakdown*, mesin *strander*, mesin *extruder*, mesin *pairing* dan mesin spark tester untuk bagian *reworks*.

PT Magnakabel Nusantara belum memiliki tim Gugus Kendali Mutu (GKM). Pada kegiatan Praktik Kerja Lapangan yang berlangsung, penulis membahas tugas khusus untuk Penerapan tim Gugus Kendali Mutu guna mengetahui lebih jelas aktivitas yang dapat dilakukan oleh GKM dalam membuat rencana perbaikan hingga dilakukan tindakan perbaikan, meningkatkan produktivitas dan sistem manajemen mutu menjadi lebih baik

Sistem produksi yang digunakan yaitu *Make to Order* (MTO). Pengendalian mutu sudah mencakup *input*, proses, *output*. Alat pengendalian kualitas yang digunakan yaitu lembar periksa (*check sheet*), stratifikasi, diagram pareto, bagan kendali kontrol (*control chart*), histogram dan diagram sebab-akibat (*fishbone diagram*). Lembar periksa (*check sheet*) yang digunakan PT Magnakabel Nusantara untuk menghitung berapa banyak kerusakan pada tiap jenis kebocoran kabel terjadi di dalam perusahaan. Berdasarkan hasil analisa data *check sheet* dan stratifikasi, kebocoran kabel yang sering terjadi pada proses isolasi (*extrusion process*) di mesin *extruder*. Jenis cacat kebocoran ada kabel yang sering terjadi, yaitu hangus. Diagram pareto menunjukkan kebocoran kabel hangus mencapai 57% yang merupakan angka penyebab kebocoran yang paling tinggi. Bagan kendali kontrol (*control chart*) bahwa proses produksi tidak berjalan dengan baik atau keluar dari batas kontrol sehingga banyak kabel yang mengalami kebocoran. Histogram menunjukkan tingkat kebocoran pada kabel perlu dalam pengawasan proses produksi. Berdasarkan diagram sebab-akibat (*fishbone diagram*), faktor utama penyebab cacat kebocoran pada kabel adalah kelalaian operator terhadap prosedur kerja pengaturan suhu kurang tepat pada mesin *hopper* di proses isolasi (*extrusion process*) dengan menggunakan mesin *extruder* sehingga banyak kabel yang mengalami hangus saat proses isolasi.

Kata kunci: Kabel NFA2X, *Seven Tools*, Penerapan GKM, Hangus, *Extruder*, *Hopper*.



©Hak Cipta milik IPB, tahun 2020  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

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

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

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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.

Bogor Agricultural University



**PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI PRODUK KABEL  
NFA2X DI PT MAGNAKABEL NUSANTARA  
BOGOR, JAWA BARAT**

**Annisa Widanti Pusparani**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

© 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.



Judul Laporan Akhir : Pengendalian Kualitas Produksi Produk Kabel NFA2X di PT Magnakabel Nusantara Bogor, Jawa Barat. Quality Control of NFA2X Cable Production at PT Magnakabel Nusantara Bogor West Java

Nama : Bagus Mahendratama (J3K117145)  
Annisa Widanti Pusparani (J3K117155)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Disetujui Oleh :

Perbimbing : Nur Hadi Wijaya, STP, MM



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi : Ir. Purana Indrawan, M.P  
NIP. 201807196707211001

Dekan : Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec  
Sekolah Vokasi IPB NIP. 196106181986091001

Tanggal Lulus: 19 Agustus 2020

Tanggal Ujian: 15 Mei 2020

Eggor 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.