



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Inspeksi Ketebalan Lapisan Tembaga pada Proses Copper Plating guna
Menjaga Kualitas Mutu PT. Revolutek Dananjaya Mandiri



Jurusan Teknik Mesin
Program Studi Manufaktur
Politeknik Negeri Jakarta
2023

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Judul:

**Inspeksi Ketebalan Lapisan Tembaga pada Proses Copper Plating
guna Menjaga Kualitas Mutu PT. Revolutek Dananjaya Mandiri**

Nama : Muhammad Abu Bakar
NIM : 1902411023
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : Manufaktur
Periode Magang : 1 Agustus 2022 – 30 Desember 2022

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Menyetujui:

Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta

Ketua Program Studi Manufaktur
Politeknik Negeri Jakarta


Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T.
NIP. 1977671420088121005


Drs. R. Grenny Sudarmawan, S.T., M.T.
NIP. 196005141986031002



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Judul:

**Inspeksi Ketebalan Lapisan Tembaga pada Proses Copper Plating
guna Menjaga Kualitas Mutu PT. Revolutek Dananjaya Mandiri**

Nama : Muhammad Abu Bakar
NIM : 1902411023
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : Manufaktur
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Periode Magang : 1 Agustus 2022 – 30 Desember 2022

Disahkan Oleh:

Pembimbing Industri
PT. Revolutek Dananjaya Mandiri

Dosen Pembimbing
Politeknik Negeri Jakarta



Alfin Miftaah Lailatul Qodar, Amd.T

Rosidi, S.T., M.T.
NIP. 1965091319900310011.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allha SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya, sehingga penulis diberikan kesehatan dan kemampuan untuk menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan di PT. Revolutek Dananjaya Mandiri. Berkat bimbingan dan arahan dari semua pihak, maka segala hambatan dan kendala dalam penyusunan laporan ini dapat terselesaikan. Rasa terima kasih diucapkan kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
2. Bapak Dr. Grenny Sudarmawan, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Manufaktur Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak Rosidi S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan kepada saya mengenai penyusunan laporan ini.
4. Orang tua, saudara, maupun sepupu saya yang sudah mendukung dalam bentuk materi, maupun dukungan secara moril kepada saya, sampai pelaksanaan maupun laporan Praktik Kerja Lapangan ini selesai
5. Saudara Alfin Miftaah Lailatul Qodar selaku pembimbing industri di PT. Revolutek Dananjaya Mandiri yang sudah memberi kesempatan penulis untuk menjalani Praktik Kerja Lapangan di perusahaan ini, serta telah membimbing penulis pada masa praktek kerja lapangan berlangsung.
6. Bapak Sunandar selaku Head QA/QC di PT. Revolutek Dananjaya Mandiri yang telah membimbing saya selama berada dalam divisi Quality Control.
7. Seluruh Kepala Departemen, maupun staff PT. Revolutek Dananjaya Mandiri yang telah menyambut dan memperlakukan saya dengan baik saat pelaksanaan Praktik Kerja lapangan Berlangsung
8. Teman-teman Program Studi Manufaktur Politeknik Negeri Jakarta yang melakukan praktik kerja lapangan bersama di PT. Revolutek Dananjaya Mandiri.

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

9. Teman-teman penulis dari ATMI Solo, Politeknik Bandung, dan Universitas Trisakti, yang melakukan praktik kerja lapangan bersama di PT. Revolutek Dananjaya Mandiri.

Penulis menyadari bahwa laporan ini memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun agar selanjutnya penulis menjadi lebih baik kedepannya. Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi kepada para pembaca.

Jakarta 30 Januari 2023

Muhammad Abu Bakar

1902411023





Hak Cipta :

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Copper plating adalah proses penambahan lapisan tembaga pada permukaan logam lain atau non-logam. Proses ini digunakan untuk meningkatkan ketahanan korosi, kekuatan mekanis, dan estetika permukaan. Ada beberapa metode yang digunakan dalam proses *copper plating*, seperti elektrolisis, penyemprotan, dan pengecatan. Namun, elektrolisis merupakan metode yang paling umum digunakan karena memiliki hasil yang baik dan efisiensi yang tinggi. Selain itu, proses ini juga dapat digunakan untuk menambah lapisan tembaga pada komponen elektronik, alat mekanik, dan peralatan lainnya.

Copper plating juga merupakan salah satu metode pelapisan yang sering digunakan untuk meningkatkan ketahanan dan kekuatan pipa. Proses ini meliputi pengecatan permukaan pipa dengan lapisan tipis tembaga yang memiliki sifat yang sangat baik sebagai bahan konduktor listrik dan panas serta memiliki ketahanan yang tinggi terhadap oksidasi dan korosi, sehingga dapat memperpanjang umur pipa dan menjaga kinerjanya.

Namun, untuk menjaga kualitas pelapisan yang dihasilkan, diperlukan juga seseorang untuk menginspeksi ketebalan tembaga pada proses *copper plating*. Hal ini guna menjaga mutu perusahaan seperti PT. Revolutek Dananjaya Mandiri sebuah perusahaan yang bergerak dibidang fabrikasi *Oil and Gas Industry*, dimana pelapisan tembaga pada pipa merupakan produk yang diunggulkan dan dapat meningkatkan mutu perusahaan.

1.2 Ruang Lingkup PKL

Ruang lingkup praktik kerja lapangan yang dilakukan di PT. Revolutek dananjaya mandiri yaitu quality control department. Pekerjaan yang penulis lakukan meliputi:

1. Melakukan *Receiving Inspection Report* (RIR) ketika barang dari customer datang.
2. Memastikan semua proses berjalan sesuai dengan standar yang telah dibuat.
3. Memastikan memastikan barang yang akan dikirim sesuai dengan standar.



4. Membuat berkas berkas yang diperlukan untuk pengiriman.

1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

1.3.1 Tujuan Umum

1. Mengenalkan lingkungan kerja kepada mahasiswa, dengan tujuan agar mahasiswa bisa mempersiapkan diri saat masuk ke dunia kerja
2. Mengaplikasikan ilmu dan teori yang telah dipelajari yang didapat selama perkuliahan, ke dalam kegiatan praktik kerja lapangan
3. Melatih diri bagi mahasiswa untuk beradaptasi terhadap lingkungan kerja di masa depan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Dapat mengetahui langkah-langkah fabrikasi, maupun perbaikan pada peralatan *oil and gas industry*
2. Memahami dan dapat melakukan inspeksi pada ketebalan copper plating, maupun pada benda kerja lainnya
3. Dapat memenuhi data-data yang dibutuhkan untuk penyusunan laporan praktik kerja lapangan
4. Dapat membuat laporan peraktik kerja lapangan sesuai dengan tata cara penulisan karya ilmiah.

1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

1. Mendapatkan pengalaman kerja yang sebenarnya di industri, khususnya di PT. Revolutek Dananjaya Mandiri
2. Melatih kedisiplinan, etos kerja, ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja
3. Memahami alur proses produksi serta standar yang digunakan dalam proses produksi suatu komponen, inspeksi, sampai pengiriman.
4. Memahami sistem atau proses inspeksi yang dilakukan pada suatu komponen.

1.5 Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan

Praktik Kerja Lapangan dilakukan pada:

Tempat : PT Revolutek Dananjaya Mandiri

Departemen : Quality Control (QC)

Waktu Pelaksanaan : 1 Agustus 2022 – 30 Desember 2022

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab kesimpulan ini penulis akan membahas kesimpulan laporan maupun kegiatan yang dilakukan selama 5 (lima) bulan di departemen QC PT Revolutek Dananjaya Mandiri.

4.1 Kesimpulan

1. Pelaksanaan praktek kerja lapangan yang dilakukan di pt. Revolutek dananjaya mandiri memberikan manfaat dan kesempatan kepada penulis untuk disiplin, teliti, gigih dan bertanggung jawab dalam pekerjaannya serta mengetahui cara kerja atau perilaku secara profesional dalam bidang ini.
2. Penulis mampu memahami proses fabrikasi pada *octg (oil country tubular goods)*, mulai dari raw material sampai finish goods.
3. Selama bekerja di departemen qc, penulis mampu mengetahui proses ndt (non destructive test) pada peralatan yang akan di repair
4. Penulis mampu mengetahui alur proses pelapisan tembaga, untuk melindungi ulir pada tubing, serta cara pengecekannya agar sesuai dengan standard
5. Penulis mendapatkan pengalaman, wawasan dan keterampilan dalam industri oil and gas.

4.2 Saran

Saran ini diajukan oleh penulis yang ditunjukkan kepada PT. Revolutek Dananjaya Mandiri dan Politeknik Negeri Jakarta

4.2.1 Saran Untuk PT. Revolutek Dananjaya Mandiri

1. Diharapkan perusahaan membuatkan jobdesk yang jelas bagi peserta magang selanjutnya. Hal tersebut dilakukan agar pekerjaan yang dilakukan mahasiswa dapat efisien dan lebih teratur
2. Perusahaan diharapkan selalu membuka kesempatan Praktik Kerja Lapangan kepada mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

4.2.2 Saran Untuk Politeknik Negeri Jakarta

1. Menawarkan mahasiswa kesempatan untuk belajar tentang dunia industri sebelum program praktik kerja lapangan
2. Memperbanyak kerjasama antar perusahaan agar mahasiswa tidak kesulitan mencari tempat magang.



Hak Cipta :

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



DAFTAR PUSTAKA

- <http://revolutek.com/>
- Buku Panduan Copper Plating PT Mulia Jaya Mandiri
- Bayuseno, A., & Nugroho, S. (n.d.). *Pengaruh konsentrasi larutan dan kuat arus terhadap ketebalan pada proses pelapisan nikel untuk baja karbon rendah. 1*, 23–27. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/rotasi-23->



Hak Cipta :

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