



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

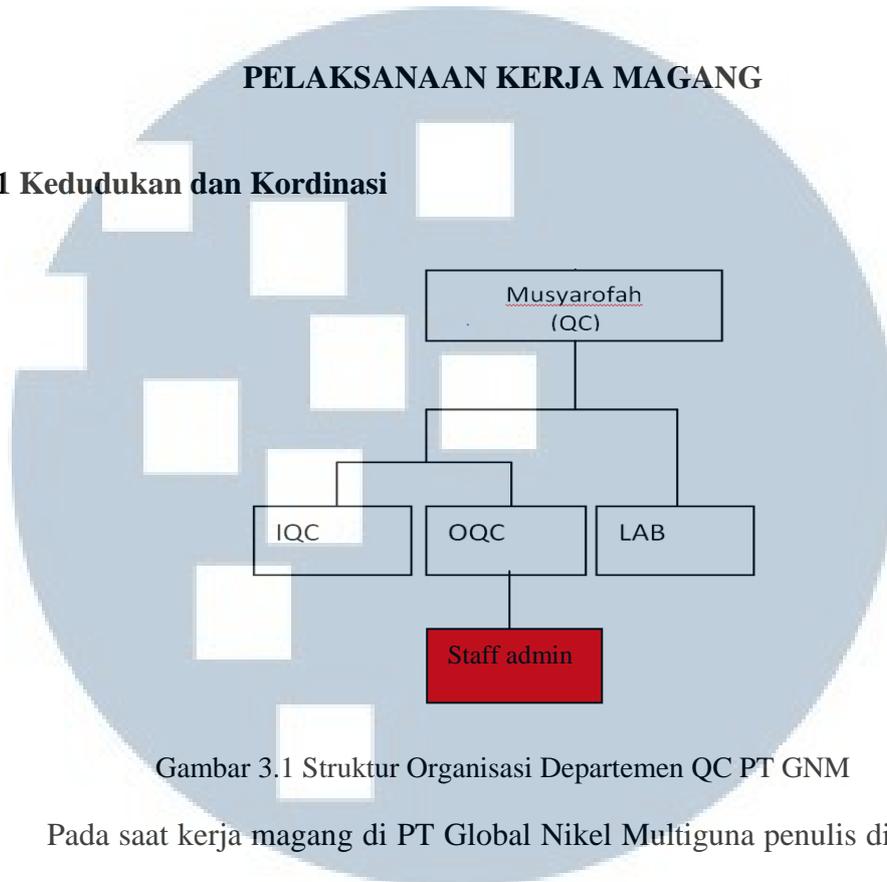
Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB 3

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Kordinasi



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Departemen QC PT GNM

Pada saat kerja magang di PT Global Nikel Multiguna penulis di tempatkan di OQC (*Output Quality Control*) sebagai *staff admin* yang berada di dalam departemen *quality control*. Sebagai *staff admin* OQC, penulis membuat laporan hasil produksi dan mengontrol kegiatan produksi. Dalam pelaksanaannya di dalam OQC penulis juga harus berkordinasi dan bekerja sama dengan departemen lain seperti produksi, *Engineering*, IQC dan PPIC. Kordinasi tersebut bertujuan untuk mengetahui jumlah produksi, spesifikasi produk yang sesuai dengan keinginan pelanggan, dan penyebab kegagalan dalam proses produksi. Selain di departemen QC penulis juga ditempatkan sebagai *staff admin* keuangan yang bertugas sebagai pembuat laporan pemakaian bahan baku, *stock opname* dan laporan realisasi *Purchase Requisition*. Berikut ini tugas-tugas yang penulis laksanakan selama kerja magang :

- a. Membuat laporan produksi harian dan bulanan.
- b. Membuat laporan pemakaian *chemical*.
- c. *Stock opname chemical*.
- d. Pengecekan penerimaan barang masuk.
- e. Membuat laporan penerimaan barang masuk.
- f. Membuat laporan realisasi *Purchase Requisition* dan *Purchase Order*.

3.2 Tugas yang Dilakukan

Selama kerja magang di departemen QC, penulis mempunyai tugas-tugas yang harus dilaksanakan. Tugas- tugas yang diberikan sesuai dengan kemampuan dan jurusan manajemen operasional yang diambil penulis. Tugas utama yang diberikan kepada penulis sebagai berikut :

- a. Membuat laporan produksi harian dan bulanan

Melakukan pencatatan hasil produksi yang terjadi selama satu hari, dimana jumlah produksi harus sesuai dengan jadwal yang sudah ditetapkan oleh PPIC dan permintaan dari pelanggan. Apabila jumlah produksi tidak sesuai dan banyaknya produk cacat, maka mencari penyebab kegagalan produksi ke bagian produksi. Laporan produksi harian digunakan sebagai informasi untuk direktur, plant manager, PPIC, produksi dan QC. Hasil laporan ini berguna untuk pengendalian kualitas, perbaikan, dan proses produksi selanjutnya apakah tetap dijalankan atau berhenti produksi untuk sementara. Laporan produksi bulanan digunakan untuk mengevaluasi kinerja produksi selama satu bulan dan membandingkan dengan kinerja

bulan sebelumnya apakah mengalami peningkatan atau penurunan kinerja, sehingga dapat dilakukan perbaikan untuk bulan berikutnya.

b. Pengecekan penerimaan barang masuk

Melakukan pengecekan terhadap barang masuk yang diterima dari pelanggan. Pengecekan barang mengenai jumlah, bentuk dan material barang, apakah sudah sesuai yang terdapat di surat jalan. Untuk selanjutnya barang akan di produksi untuk diproses plating, setelah itu memasukkan data barang kedalam sistem.

c. Membuat laporan penerimaan barang masuk

Setelah melakukan pengecekan kemudian memasukkan data penerimaan barang dari pelanggan ke dalam sistem, sehingga dapat mengetahui total barang yang diterima, kemudian jumlah barang yang di produksi, dan pada akhir barang dikeluarkan untuk dikirim kembali ke pelanggan.

3.3 Tugas Tambahan yang Dilakukan

Selain di departemen QC, penulis juga melakukan tugas- tugas yang dilaksanakan di departemen keuangan. Tugas- tugas yang diberikan mengenai bahan baku obat yang di gunakan untuk proses *plating* komponen logam dari pelanggan. Tugas- tugas yang dilakukan penulis sebagai berikut :

a. Membuat laporan penggunaan *chemical*

Melakukan pencatatan mengenai penggunaan bahan baku *chemical*/obat yang digunakan untuk proses *plating* produk. Laporan

penggunaan *chemical* digunakan untuk memastikan waktu pembelian bahan baku tepat pada waktunya sehingga tidak kehabisan ketika ingin dipakai dan mengetahui sisa stok bahan baku yang ada digudang. Pekerjaan membuat laporan pemakaian *Chemical* dilakukan oleh tiga orang staf yang meliputi admin keuangan, logistik, produksi dan penulis sendiri. Dalam membuat laporan harus berkordinasi dengan bagian *engineering*, produksi, admin keuangan, staf gudang dan kepala regu produksi. Proses yang harus diketahui sebelum membuat laporan yaitu :

- Mengetahui jumlah barang yang masuk ke gudang.
- Jumlah obat yang di ambil oleh kepala regu yang digunakan untuk proses produksi.
- Melakukan pengecekan data yang dibuat oleh bagian produksi dan *engineering*.

b. Stock Opname Chemical

Melakukan pengecekan mengenai jumlah chemical yang sebenarnya ada digudang. *Stock opname* dilakukan pada akhir bulan atau akhir periode produksi. Data dari hasil *stock opname* digunakan untuk menyesuaikan dengan data laporan pemakaian *chemical*, menyesuaikan data bahan baku yang ada disistem, dan untuk mengetahui bahan baku masih ada atau sudah habis.

c. Membuat laporan realisasi purchase requisition dan purchase order.

Membuat laporan PR dan PO mengenai permintaan bahan baku dan keperluan operasional yang kemudian di masukkan kedalam sistem. Data

yang ada didalam sistem digunakan untuk mengetahui jumlah bahan baku yang sudah terealisasi dan ada didalam gudang. Data tersebut juga digunakan untuk laporan pemakaian *chemical* dan *stock opname*.

3.4 Kendala-Kendala yang Dihadapi

Selama penulis melakukan tugas di tempat kerja magang, penulis menghadapi beberapa kendala dalam tugas yang dilakukan. Berikut kendala yang terjadi disetiap tugas yang dilakukan penulis.

- a. Kendala yang dihadapi dalam melakukan tugas pembuatan laporan produksi harian dan bulanan yaitu :
 - Data informasi yang didapatkan dari masing- masing kepala kordinasi per line tidak akurat dan masih terdapat kesalahan.
 - Hasil produksi aktual tidak sesuai dengan jumlah target produksi.
 - Produk yang dikerjakan memiliki berbagai macam jenis material, ukuran dan bentuk.
 - Banyak terjadi produk cacat melebihi toleransi yang telah ditetapkan.
 - Penggunaan data hasil laporan yang dibuat masih belum maksimal karena tidak tahu tindakan apa yang benar dan tepat harus dilakukan.
 - Ketika banyak produk cacat tidak mengetahui penyebab pasti sehingga lama dalam mengambil tindakan.
- b. Kendala yang di hadapi ketika membuat laporan realisasi PR dan PO yaitu
 - Ada form PR dan PO yang hilang sehingga bahan baku tidak masuk sistem.

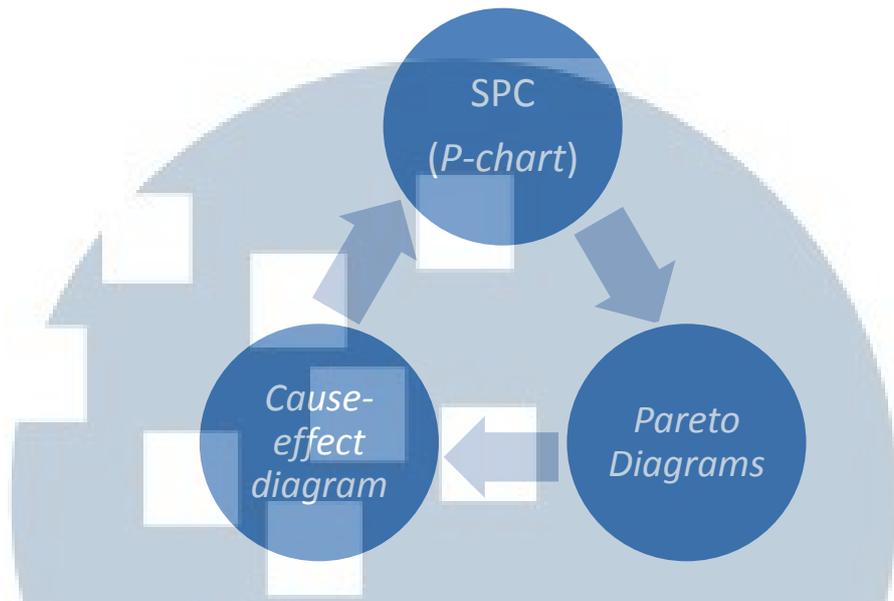
- Terjadi selisih bahan baku akibat PR dan PO yang belum masuk sistem.
- c. Kendala yang dihadapi ketika melakukan stock opname yaitu :
- Bahan baku yang ada di data sistem tidak ada digudang atau sudah habis.
 - Rusaknya alat bantu untuk mengecek jumlah barang seperti timbangan.
 - Terdapat bahan baku yang belum tercatat ketika melakukan *stock opname* karena bahan baku terdapat di tempat yang terpisah.
- d. Kendala yang dihadapi dalam melakukan tugas membuat laporan pemakaian *chemical* yaitu :
- Pengambilan bahan baku tidak sesuai antara pengambilan aktual dengan jumlah yang tercatat, sehingga menyebabkan selisih stok.
 - Pengambilan dan pengembalian bahan baku yang tidak diketahui.
 - Staf produksi lupa menggunakan bahan baku untuk produksi dan salah dalam pencatatan dengan jumlah yang sebenarnya digunakan.
- e. Kendala- kendala yang dihadapi saat melakukan pengecekan barang masuk yaitu :
- Jumlah barang yang diterima tidak sesuai dengan surat jalan.
 - Terdapat banyak barang cacat sehingga sulit untuk diproses lanjut.
 - Banyak produk cacat yang terjadi pada saat produksi sehingga tidak sesuai dengan toleransi yang ditetapkan pelanggan.
 - Jumlah produk yang akan dikirim ke pelanggan tidak sesuai dengan data disistem, di produksi dan jumlah produk cacat.

3.5 Saran Mengenai Kendala yang Dihadapi

Selama kerja magang penulis menemukan kendala yang dihadapi saat melakukan pekerjaan di departemen QC. Dari kendala- kendala yang dihadapi penulis saat melakukan kerja magang, penulis memiliki saran mengenai produk cacat yang terkait dalam pengendalian dan peningkatan kualitas. Penulis menggunakan metode *statistical process control*, *pareto charts* dan *cause-effect diagram* yang merupakan salah satu tools dari manajemen kualitas. Penulis menggunakan metode tersebut karena kesesuaian dengan kendala yang dihadapi penulis dalam melakukan pekerjaan dan membantu departemen QC dalam pengendalian produk cacat. Metode tersebut juga sangat cocok untuk menghadapi masalah yang sedang terjadi PT Global Nikel Multiguna. Masalah yang dihadapi PT Global Nikel Multiguna yaitu banyak terjadinya produk cacat terutama untuk proses plating POP dengan bahan baku plastik, dimana presentasi produk cacat mencapai lebih dari 10 % dari total jumlah produk POP. Dari masalah tersebut penulis ingin menerapkan metode *SPC*, *pareto chart* dan *Cause-effect diagram* sebagai peningkatan kualitas, mengontrol kegiatan produksi, memperkecil kemungkinan terjadinya produk cacat, dan mencari penyebab terjadinya produk cacat. Proses pengendalian kualitas yang diterapkan penulis untuk menangani produk POP sebagai berikut :



Gambar 3.2 Alur proses Terima hingga produk keluar



Gambar 3.3 Proses kontrol kualitas OQC

3.5.1 P-Chart

Proses pertama yang digunakan penulis untuk pengendalian kualitas yaitu *P-chart*. *P-chart* digunakan untuk pengendalian produk cacat yang terjadi setiap hari produksi di *line* POP dengan menggunakan batas maksimal produk cacat yang terjadi yang dapat ditoleransi. Pada *p-chart* ini penulis menggunakan data selama sepuluh hari terakhir karena dengan menggunakan data sepuluh hari jarak antara setiap data tidak berbeda jauh, penurunan tingkat produk cacat untuk selanjutnya dan produksi akan lebih terkontrol dengan baik. Penggunaan *p-chart* untuk mengetahui apakah proses produksi setiap hari pada *line* POP berjalan dengan baik atau tidak, dan apakah produk cacat yang terjadi melewati batas maksimal yang dapat ditoleransi atau tidak. Penulis melakukan pengumpulan data produk *line* POP yang telah dilakukan pengecekan tahap akhir. Berikut ini data hasil pengecekan produk *line* POP PT Global Nikel Multiguna dari tanggal 11-20 April 2015:

Tanggal	Produk OK	Produk cacat	Total Produk cek
11-Apr	1647	183	1830
12-Apr	3369	177	3546
13-Apr	4408	480	4888
14-Apr	4970	528	5498
15-Apr	4230	595	4825
16-Apr	5383	416	5799
17-Apr	6141	455	6596
18-Apr	3086	158	3244
19-Apr	2479	335	2814
20-Apr	4464	588	5052
	40177	3915	44092

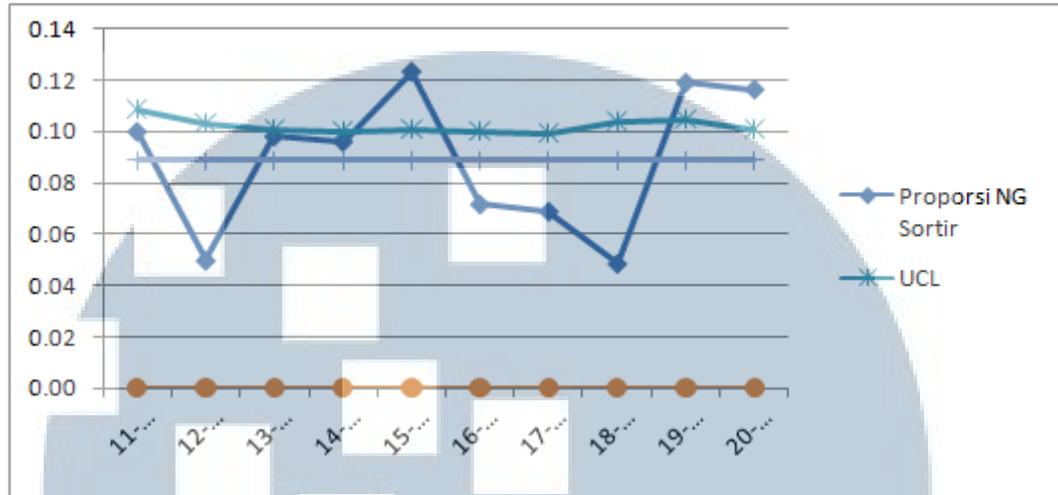
Tabel 3.1 Hasil produk yang telah disortir

(Sumber : Data OQC PT GNM)

Data pada tabel 3.1 digunakan untuk menghitung proporsi produk cacat dan menghitung batas toleransi produk cacat untuk produksi setiap hari. Berikut hasil perhitungan proporsi dan batas toleransi produk cacat untuk *line POP*.

Date	Proporsi produk cacat = Produk cacat/total cek	$3\sqrt{\text{proporsi} \times ((1-\text{proporsi})/\text{total cek})}$	UCL	LCL
11-Apr	0.100000	0.019948	0.108739213	0
12-Apr	0.049915	0.014330	0.103121635	0
13-Apr	0.098200	0.012205	0.100996975	0
14-Apr	0.096035	0.011508	0.100299985	0
15-Apr	0.123316	0.012285	0.101076399	0
16-Apr	0.071737	0.011206	0.099997332	0
17-Apr	0.068981	0.010507	0.099298546	0
18-Apr	0.048705	0.014982	0.103773820	0
19-Apr	0.119048	0.016086	0.104877839	0
20-Apr	0.116390	0.012006	0.100797233	0
	0.0887916			

Tabel 3.2 Proporsi dan batas toleransi produk cacat



Gambar 3.4 *P-chart* proporsi produk cacat *line* POP

Dari hasil perhitungan pada tabel 3.4 selanjutnya dibuat diagram p-chart untuk melihat pergerakan produk cacat dan mengetahui pada hari apa saja produk cacat yang melewati batas toleransi. Pada gambar 3.3 pergerakan produk cacat dari tanggal 11-20 april bervariasi dengan tingkat rata-rata 9% dan pada tanggal 19 dan 20 april melewati batas toleransi dengan tingkat produk cacat mencapai 12%. Dari data tersebut maka dapat disimpulkan proses produksi tidak berjalan dengan baik dan perlu dilakukan perbaikan dengan mencari jenis produk cacat terbanyak dan melakukan tindakan perbaikan pada setiap jenis produk cacat, sehingga tingkat produk cacat yang terjadi akan mengalami penurunan dan kualitas produk akan semakin baik. *P-chart* juga dapat digunakan pada proses *line plating* lainnya.

3.5.2 Pareto Charts

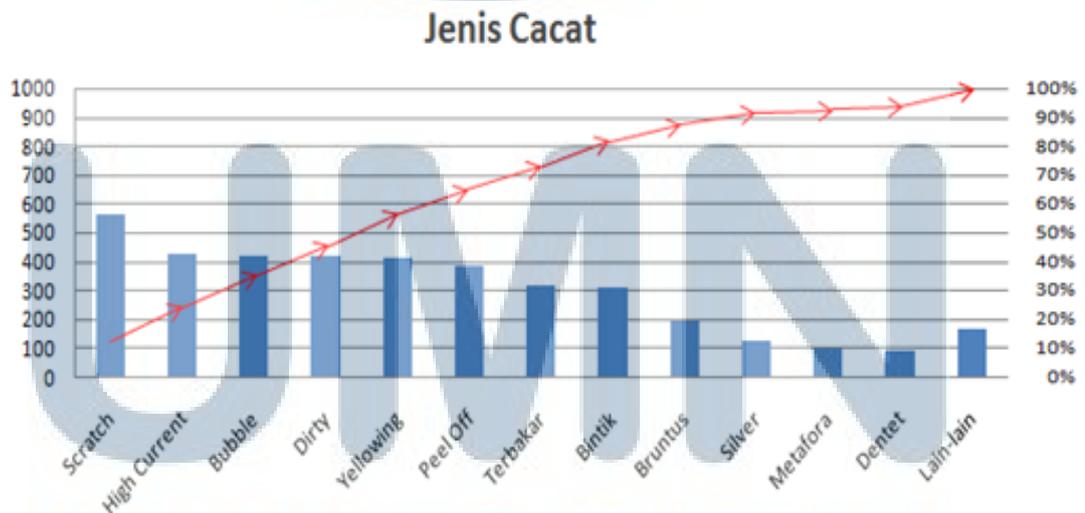
Setelah melakukan pengendalian produksi harian dengan *P-chart* selanjutnya yaitu menggunakan pareto chart. Pada proses ini mencari tahu jenis produk cacat yang terjadi pada produksi setiap hari. Dengan mengetahui jenis

produk cacat maka selanjutnya mencari tahu penyebab terjadi jenis produk cacat.

Berikut ini data jumlah produk cacat yang terjadi dari tanggal 11- 20 april :

Jenis Cacat	Jumlah	Kumulatif %
Scratch	561	14%
High Current	427	25%
Bubble	423	36%
Dirty	417	46%
Yellowing	411	57%
Peel Off	384	67%
Terbakar	320	75%
Bintik	312	83%
Bruntus	196	88%
Silver	126	91%
Metafora	102	93%
Dentet	91	96%
Lain-lain	167	100%
	3937	

Tabel 3.3 Jumlah produk cacat



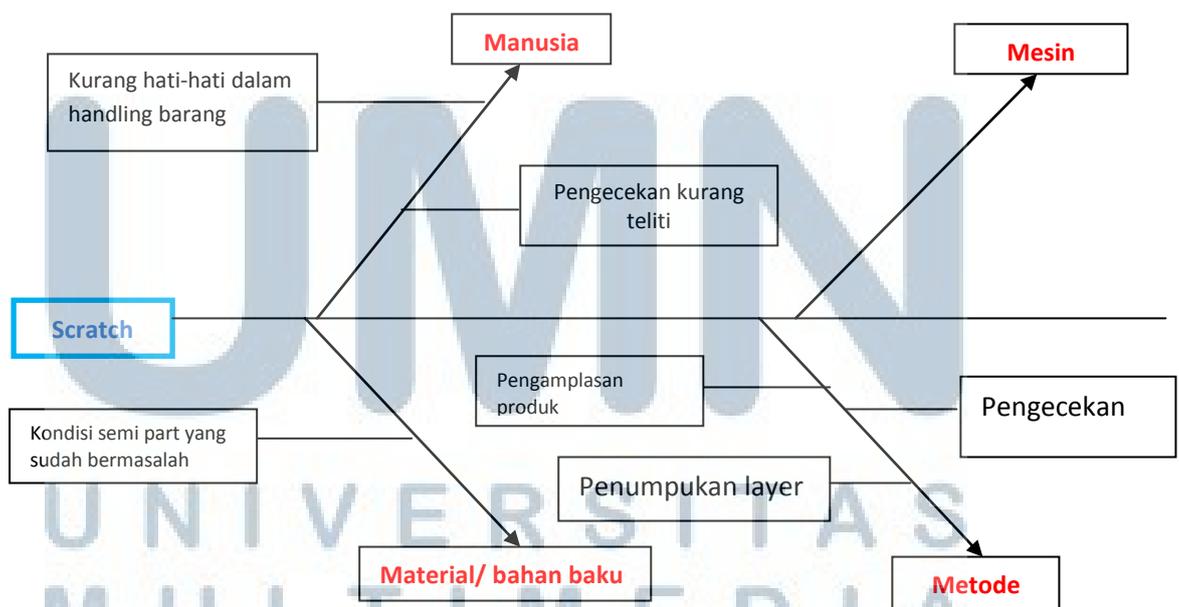
Gambar 3.5 Pareto Diagram PT Global Nikel Multiguna

Pada gambar 3.5 diagram pareto untuk mengetahui jenis produk cacat yang terjadi dari tanggal 11-20 april. Pada diagram tersebut produk cacat yang paling banyak terjadi yaitu produk cacat dengan jenis *scratch* dengan jumlah 561 unit

dengan tingkat produk cacat 14%, selain itu ada produk cacat dengan jenis *high current* 427 unit, *bubble* 423 unit, *dirty* 417 dan *yellowing* 411. Dengan mengetahui jenis produk cacat yang paling banyak, maka selanjutnya mencari penyebab-penyebab jenis produk cacat *scratch*, *high current*, *bubble* dan lainnya. Pada proses ini mengutamakan jenis produk cacat dengan tingkat cacat yang paling banyak, sehingga memperkecil tingkat produk cacat untuk proses produksi yang akan datang.

3.5.3 Cause-Effect Diagrams

Setelah mengetahui jenis produk cacat yang paling banyak, kemudian mencari penyebab-penyebab produk cacat untuk setiap jenis produk cacat dengan menggunakan *cause-effect diagram* (diagram sebab-akibat) atau *diagram fishbone*.



Gambar 3.6 Cause-effect Diagram untuk jenis produk cacat *scratch*

Pada gambar 3.6 menjelaskan faktor-faktor penyebab terjadinya produk cacat dengan jenis *scratch* yaitu :

- Manusia. Faktor- faktor yang disebabkan oleh manusia yaitu
 - Operator IQC kurang teliti dalam pengecekan pada barang yang diterima dari pelanggan produksi, sehingga banyak barang cacat yang lolos dari pengecekan.
 - Proses *handling* kurang hati-hati sehingga dapat menimbulkan benturan antar barang dan adanya barang yang jatuh ke dalam bak pada saat proses pelapisan.
- Material atau barang. Kondisi barang yang diterima dari pelanggan sudah bermasalah atau sudah cacat. Banyak barang yang lolos dari pengecekan IQC.
- Metode. Pada saat di IQC, metode pengecekan hanya visual dengan penglihatan tanpa alat bantu, sehingga kurang teliti dan tidak maksimal.

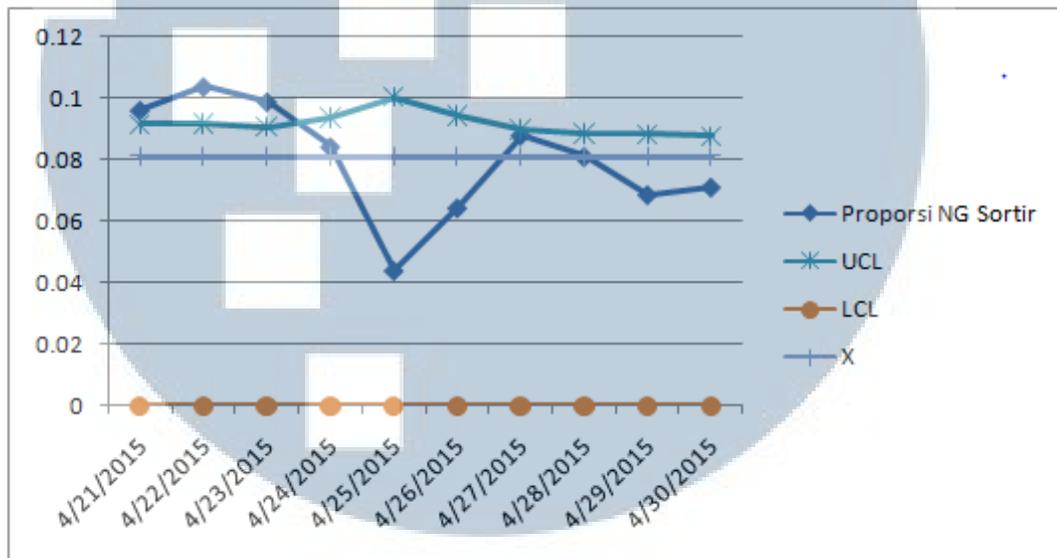
Adanya proses pengamplasan pada barang dan metode penumpukan layer yang terlalu tinggi.

Dari penyebab yang telah diketahui maka dapat dilakukan proses perbaikan untuk menangani produk cacat jenis *scratch* yaitu :

- Memberikan pengetahuan tentang cacat semi part kepada operator *handling* sehingga *semi part* yang bermasalah tidak ikut kedalam proses produksi.
- Memberikan pengarahan tentang proses penanganan dan pemasangan *part* yang benar, serta memberikan tempat yang lebih luas agar proses

pemasangan lebih nyaman untuk menghindari benturan yang menyebabkan *scratch*.

- Membuat standar susunan per *pallet* seperti : jumlah part per *pallet* dan tinggi *layer* maksimum.
- Mengontrol kondisi bak pada saat seluruh proses telah selesai.



Gambar 3.7 P-chart produk cacat line POP

Data pada gambar 3.7 menunjukkan adanya penurunan tingkat produk cacat setelah dilakukan perbaikan terhadap jenis produk cacat tertinggi. Dengan menggunakan metode ini, maka akan dapat dilakukan pengendalian produk cacat dan perbaikan secara berkelanjutan. Metode ini akan membuat kegiatan produksi berjalan baik dengan lebih efisien dan efektif dalam menggunakan sumber daya dan biaya yang dikeluarkan.