

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Industri
Skripsi Sarjana Teknik Industri
Semester Genap 2001/2002

MENGIDENTIFIKASI CACAT YANG DISEBABKAN OLEH BAHAN BAKU PADA PRODUK AKHIR KAIN CORAK 2012 DI PT. ANTONTEX INDUSTRI

Daniel
NTM : 0332970029

Abstrak

PT. Antontex Industri adalah perusahaan *Makloon* yang bergerak dibidang tekstil dengan aliran proses produksi dari bahan baku berupa benang sampai menjadi kain putih, yang dimana bahan bakunya diperoleh dari supplier yang sekaligus juga sebagai pemesan. Bahan baku yang diberikan oleh para supplier tidak semuanya memiliki kualitas benang yang baik, hal ini dapat menyebabkan cacat pada hasil produk akhir dan jalannya proses produksi akan terganggu.

Dalam skripsi ini penulis akan membahas pengendalian kualitas bahan baku dengan tipe PE 30 pada proses *Warping* yang pada proses akhir akan menghasilkan kain corak 2012 dengan cara membandingkan jumlah *Yarn Break* antara 2 (dua) supplier benang dengan standar *Yarn Break* yang digunakan pada PT. Antontex Industri, dan melihat hubungan antara *Yarn Break* dengan point cacat pada hasil produk akhir.

Metode yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian adalah peta kendali X dan *Moving Range* (MR) untuk melihat apakah jumlah *Yarn Break* yang dihasilkan 2 (dua) supplier masih berada didalam standar *Yarn Break* perusahaan. Setelah itu digunakan diagram Sebab-Akibat dan diagram Pareto untuk mengidentifikasi penyebab yang paling dominan terjadinya cacat pada produk akhir yaitu faktor bahan baku dimana faktor penyebab cacat yang lain adalah mesin dan manusia. Pada akhirnya, penulis menggunakan analisis Korelasi untuk melihat hubungan dan pengaruh antara standar *Yarn Break* dengan point cacat.

Dari pengumpulan data hasil penarikan benang yang kemudian dapat menghasilkan nilai *Yarn Break*, dapat dilihat bahwa benang supplier "B" lebih baik dari benang supplier "A". Pada peta kendali X dan *Moving Range* (MR) menyatakan rata-rata *Yarn Break* benang supplier "A" melewati batas standar *Yarn Break* perusahaan. Hal ini didukung juga dari hasil diagram Pareto dan diagram Sebab-Akibat yang menyatakan bahwa penyebab cacat paling dominan disebabkan oleh bahan baku, dan analisis Korelasi yang menyatakan antara *Yarn Break* dan point cacat mempunyai korelasi positif yang kuat. Oleh sebab itu supplier "A" hendaknya harus memperbaiki proses pembuatan benang diperusahaannya, agar mutu benang yang dihasilkan dapat masuk dalam standar *Yarn Break* yang digunakan pada PT. Antontex Industri dan tidak mengganggu jalannya proses produksi.

Kata Kunci :

Yarn Break, Proses *Warping*, *Makloon*, Peta kendali X dan *Moving Range* (MR), Point Cacat, Kualitas Bahan Baku

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis memanjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik, sebagai salah satu syarat kelulusan yang harus dipenuhi untuk mendapatkan gelar kesarjanaan pada program studi Teknik Industri, Jenjang pendidikan Strata 1, Fakultas Teknik, Universitas Bina Nusantara. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Pertama kepada kedua Orang Tua saya, yang telah membiayai pendidikan saya sampai penulisan skripsi ini, beserta doanya yang selalu menyertai saya.
2. Bapak Ir. Gunawarman Hartono, M. Eng selaku ketua jurusan Teknik Industri, Universitas Bina Nusantara.
3. Bapak Ir. Faizal Safa, MT selaku pembimbing skripsi yang telah memberi waktu, dorongan, bimbingan, petunjuk dan saran yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Turniady Widjaja selaku pemilik dari PT Antontex Industri yang sudah memberi kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian di perusahaannya.
5. Bapak Gunawan Lukman dan Ibu Teresiana yang selalu memberi dukungan, dorongan, beserta doanya yang selalu menyertai saya.
6. Ibu Jeane F Sri Mulyati (*Staff Accounting*), Bapak Subut (kepala departemen PPC) di PT Antontex Industri yang telah membimbing serta memberikan saran juga data-data yang diperlukan penulis dalam menyusun skripsi ini, beserta seluruh *staff* lain yang ikut membantu, yang tidak dapat disebutkan namanya oleh penulis.
7. Seluruh *staff* pengajar jurusan Teknik Industri, Universitas Bina Nusantara, yang telah memberikan ilmunya kepada kami.
8. Seluruh teman-teman yang tidak dapat ditulis namanya oleh penulis karena terlampau banyak, terima kasih atas dorongan, bantuan dan waktunya. Juga terhadap pihak-pihak lain yang tidak dapat ditulis namanya yang juga telah membantu penulis untuk menyelesaikan pembuatan skripsi ini.

Penulis berharap agar Skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi mereka yang membutuhkan referensi mengenai topik yang ditulis oleh penulis. Selain itu penulis juga berharap agar laporan ini berguna bagi perusahaan tempat dimana penulis melakukan penelitian, sebagai bahan referensi untuk memperbaiki sistem Pengendalian Kualitas di perusahaan tersebut.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun demi peningkatan mutu skripsi ini, serta untuk kemajuan bersama.

Jakarta, 24 Juli 2002

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Abstrak	iv
Pengantar	v
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	vii
Daftar Lampiran	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.3.1 Tujuan	2
1.3.2 Manfaat	3
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Perkembangan Perusahaan	4
2.2 Struktur Organisasi	22
2.3 Bahan Baku	25
2.3.1 Kualitas Bahan Baku	25
2.3.2 Pengenalan Kain Corak 2012	27
BAB 3 LANDASAN TEORI	29
3.1 Pengertian Mutu / Kualitas	29
3.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi Kualitas Produk	31
3.3 Pengendalian Proses Statistikal (SPC)	33
3.3.1 Definisi Variasi dalam konteks SPC	33
3.3.2 Peta Kontrol	34
3.3.2.1 Peta Kontrol X dan MR	36
3.3.2.2 Langkah-langkah Pembuatan Peta Kontrol X dan MR	37
3.3.3 Diagram Sebab Akibat	39
3.3.3.1 Langkah-langkah Pembuatan Diagram Sebab-Akibat	39
3.3.4 Lembar Periksa (Check Sheet)	41
3.3.4.1 Langkah-langkah Pembuatan Lembar Periksa	41
3.3.5 Diagram Pareto	41
3.3.5.1 Langkah-langkah Pembuatan Diagram Pareto	42
3.3.6 Uji Kenormalan Data	43
3.3.7 Pengujian Keseragaman dan Kecukupan Data	46
3.3.8 Tingkat Ketelitian dan Kepercayaan	49
3.3.9 Analisis Korelasi Sederhana	49
3.3.10 Yarn Break	51

	Halaman
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	52
4.1 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	52
4.2 Pengumpulan Data	53
4.3 Teknik Analisis Data	53
 BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	 56
5.1 Hasil Pengumpulan Data	56
5.1.1 Hasil Data Perbandingan Benang Supplier "A" dengan Supplier "B"	56
5.1.2 Data Yarn Break	57
5.1.3 Data Point Cacat	57
5.1.4 Hasil Pengumpulan Data Penarikan Benang Terhadap Standar Yarn Break	59
5.2 Hasil Analisis Data dan Pembahasan	65
5.2.1 Data Yarn Break Bahan Baku PE 30 untuk Supplier "A"	65
5.2.2 Data Yarn Break Bahan Baku PE 30 untuk Supplier "B"	66
5.2.3 Peta Kendali X dan MR	67
5.2.4 Diagram Sebab Akibat	77
5.2.4.1 Keterangan Diagram Sebab Akibat	78
5.2.4.2 Penyebab Cacat Kain yang Paling Dominan	78
5.2.5 Diagram Pareto	79
5.2.5.1 Diagram Pareto untuk Supplier "A"	79
5.2.5.2 Diagram Pareto untuk Supplier "B"	81
5.2.6 Korelasi Linear Sederhana	83
5.2.6.1 Korelasi antara Yarn Break dengan Point Cacat untuk Supplier "A"	83
5.2.6.2 Korelasi antara Yarn Break dengan Point Cacat untuk Supplier "B"	86
 BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	 89
6.1 Kesimpulan	89
6.2 Saran	89
 DAFTAR PUSTAKA	 90
RIWAYAT HIDUP	91
LAMPIRAN	92
FOTOKOPI SURAT SURVEI	
FOTOKOPI KMK	

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.1	Data Point Cacat Bulan Oktober 2001	2
Tabel 4.2	Cara Pengumpulan Data	53
Tabel 5.1	Hasil Pengumpulan Data Penarikan Untuk Supplier "A"	60
Tabel 5.2	Hasil Pengumpulan Data Penarikan Untuk Supplier "B"	62
Tabel 5.3	Data Perbandingan Hasil <i>Yarn Break</i>	64
Tabel 5.4	Peta Kendali X dan <i>Moving Range</i> (MR) untuk Supplier "A"	67
Tabel 5.5	Peta Kendali X dan <i>Moving Range</i> (MR) untuk Supplier "B"	72
Tabel 5.6	Data Point Cacat dan Jenis Cacat untuk Supplier "A"	79
Tabel 5.7	Lembar Periksa untuk Supplier "A"	80
Tabel 5.8	Lembar Periksa Penyebab Cacat untuk Supplier "A"	80
Tabel 5.9	Data Point Cacat dan Jenis Cacat untuk Supplier "B"	81
Tabel 5.10	Lembar Periksa untuk Supplier "B"	82
Tabel 5.11	Lembar Periksa Penyebab Cacat untuk Supplier "B"	82
Tabel 5.12	Data Jenis dan Point Cacat Bahan Baku untuk Supplier "A"	83
Tabel 5.13	Korelasi antara <i>Yarn Break</i> dengan Point Cacat Bahan Baku untuk Supplier "A"	84
Tabel 5.14	Data Jenis dan Point Cacat Bahan Baku untuk Supplier "B"	86
Tabel 5.15	Korelasi antara <i>Yarn Break</i> dengan Point Cacat Bahan Baku untuk Supplier "B"	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman	
Gambar 2.1	Peta Aliran Proses Produksi	9
Gambar 2.2	Mesin <i>Warping</i>	10
Gambar 2.3	Mesin <i>Cone Winder</i>	11
Gambar 2.4	Mesin <i>Automatic Cone Winder</i>	12
Gambar 2.5	Mesin <i>Sizing</i>	13
Gambar 2.6	Mesin <i>Leashing</i>	14
Gambar 2.7	<i>Washing Reed</i>	15
Gambar 2.8	Mesin <i>Weaving</i>	16
Gambar 2.9	Mesin <i>Inspecting</i>	17
Gambar 2.10	<i>Folding Machine</i>	18
Gambar 2.11	<i>Universal Warp Tying Machine</i>	19
Gambar 2.12	<i>Beam Carrier</i>	20
Gambar 2.13	Struktur Organisasi di Pusat	22
Gambar 2.14	Struktur Organisasi di Pabrik	23
Gambar 4.1	<i>Flowchart</i> Metode Penelitian	52
Gambar 5.1	Peta Kendali X untuk Supplier "A"	70
Gambar 5.2	Peta Kendali R untuk Supplier "A"	71
Gambar 5.3	Peta Kendali X untuk Supplier "B"	73
Gambar 5.4	Peta Kendali R untuk Supplier "B"	74
Gambar 5.5	Diagram Sebab Akibat	77
Gambar 5.6	Diagram Pareto untuk Supplier "A"	80
Gambar 5.7	Diagram Pareto untuk Supplier "B"	82

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1	Data Point Cacat Bulan November 2001 (Supplier "A")	93
Lampiran 2	Data Point Cacat Bahan Baku Bulan November 2001	94
Lampiran 3	Data Point Cacat Bulan November 2001 (Supplier "B")	95
Lampiran 4	Data Point Cacat Bahan Baku Bulan November 2001	96
Lampiran 5	Data Tabel D untuk Peta Kendali X dan R	97
Lampiran 6	Tabel Distribusi Normal	98