

**PENERAPAN *STATISTIC QUALITY CONTROL*
UNTUK PERBAIKAN KUALITAS CELUP WARNA
(STUDI KASUS : PT LEUWIJAYA UTAMA TEXTILE-CIMAHI)**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

Oleh

NURJAMAN

NRP : 163010103



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
2018**

PENERAPAN *STATISTIC QUALITY CONTROL*
UNTUK PERBAIKAN KUALITAS CELUP WARNA
(Studi kasus di PT. Leuwijaya Utama Tekstil Cimahi – Jawa Barat)

Nurjaman

NRP : 163010103

ABSTRAK

PT Leuwijaya Utama Textile adalah perusahaan yang bergerak di bidang textile dengan produk utama adalah kain celup. Masalah yang terjadi untuk produk celup warna periode Bulan Januari-September 2017 menyebabkan re-process sebanyak 19,1%, sehingga perusahaan mengalami lose cost re-process sebesar Rp 1.013.894.222,40.

Jika kondisi tersebut tidak diatasi, maka perusahaan akan terus mengalami kerugian karena cost produksi yang tinggi dan pada akhirnya akan mengganggu terhadap kinerja perusahaan. Dengan kondisi ini perusahaan harus mengendalikan kualitas yaitu mencari penyebab dan mengatasinya menggunakan metode DMAIC (define, measure, analyze, improve, dan control).

Hasil pengolahan data dengan menggunakan metode DMAIC diketahui masalah terbesar adalah masalah warna tidak sama mencapai 7,6% dengan total biaya re-process Rp 722.680.846,60. Berdasarkan analisa diketahui bahwa masalah warna tidak sama diakibatkan terutama karena masalah material dan orang. Setelah dilakukan tindakan perbaikan dengan pembuatan standard operation prosedur (SOP) dan training pada karyawan, didapatkan masalah warna tidak sama untuk periode Oktober 2017 sampai dengan April 2018 sebesar 4,65% dengan biaya re-process Rp 554.947.266,40.

Kata Kunci: Pengendalian Kualitas, re-process, lose cost, DMAIC, SOP

APPLICATION OF QUALITY CONTROL STATISTIC FOR THE REPAIREMENT QUALITY IN COLOUR DYE FABRIC

(Case Study on PT Leuwijaya Utama Textile Cimahi – Jawa Barat)

Nurjaman

NRP : 163010103

ABSTRACT

PT Leuwijaya Utama Textile is a textile company with the main product of dye fabric. The company problem for the product of dye fabric which happened during the period of January – September 2017 causing “ the re- process “ in amount Rp . 1.013.894.894.222,4.

If this condition can not be taken over , then this company will continuously suffer a financial loss because of the high cost of production and finally disturb the company performance . In this condition , the company should control the quality by seeking the cause of the problem and handle it with the method of DMAIC (Define, Measure , Analyze , Improve and Control) .

With the data processing result in the method of DMAIC finally revealed the biggest problem of “ colour is not the same “ reached 7, 6 % with the total cost of re-process Rp. 722.680.846,60 .

Based on the analysis known that the problem of “ colour is not the same “ caused by material problem and people (person) . After the repair treatment has been done with the making of Standard Operational Procedure (SOP) and employment training , this problem went down during the period in October 2017 until April 2018 at amount 4, 65 % with the cost of re-process Rp . 554.947.266,40

Key words : *Quality Control , Re-process , Lose cost , DMAIC , SOP*

**PENERAPAN METODE *SIX SIGMA* DMAIC
UNTUK PERBAIKAN KUALITAS CELUP WARNA
(STUDI KASUS : PT LEUWIJAYA UTAMA TEXTILE-CIMAHI)**

Oleh

**Nurjaman
NRP : 163010103**

Menyetujui
Tim Pembimbing

Tanggal

Pembimbing

Penelaah

(Ir. Dedeh Kurniasih, MT)

(Ir. Wahyu Katon, MT)



Mengetahui,

Ketua Program Studi

Ir. Toto Ramadhan, MT

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Sarjana yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Pasundan, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Universitas Pasundan. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Tugas Akhir haruslah seizin Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan.



PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa Judul Tugas Akhir :

**PENERAPAN METODE *SIX SIGMA* DMAIC
UNTUK PERBAIKAN KUALITAS CELUP WARNA
(STUDI KASUS : PT LEUWIJAYA UTAMA TEXTILE-CIMAHI)**

Adalah hasil kerja saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku



Bandung, 09 Juni 2018

Meterai 6000

Nurjaman
NRP : 163010103

Dipersembahkan kepada kedua orang tua, istri dan anak-anakku



KATA PENGANTAR

Puji Syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, berkat Rahmat dan Hidayahnya akhirnya penyusunan Laporan Tugas Akhir dengan judul “ **Penerapan Metode Six Sigma DMAIC Untuk Perbaikan Kualitas Celup Warna** ”, sebagai salah satu syarat sidang sarjana pada program studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada :

1. Allah swt yang telah memberikan ridho, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Ibu Ir. Dedeh Kurniasih, MT, selaku dosen pembimbing yang telah banyak mengarahkan penulis dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.
3. Bapak Ir. Wahyu Katon MT, selaku dosen penelaah yang telah memberikan saran dan pengarahan selama penyusunan laporan tugas akhir ini
4. Bapak Ir. Toto Ramadhan, MT selaku ketua program studi yang telah memberikan bimbingan dari awal sampai akhir kuliah.
5. Seluruh dosen jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Bandung yang telah banyak memberikan ilmu yang sangat berguna bagi penulis.
6. Jajaran Direksi dan manajemen PT. Leuwijaya Utama Textile, Bpk Lucky Tanu, Bpk Kuswandi, Bpk Edie Karnoto, Bpk Toni Herliantoni yang telah memberikan dukungan sepenuhnya sehingga penulis dapat menyelesaikan study di Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung.
7. Kedua orang tua : ibunda Siti Jubaedah dan ayahanda Udin Syamsudin yang telah memberikan dukungan moril, materiil dan senantiasa melimpahkan do`a dan kasih sayangnya.
8. Seluruh TU jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Bandung, yang telah membantu penulis dalam membuat laporan tugas akhir ini.
9. Seluruh rekan-rekan dan karyawan PT. Leuwijaya Utama Textile, khususnya Departemen QA yang sudah memberikan dukungan dan motifasi kepada penulis.

10. Serta pihak-pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas semua dukungannya.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini dan hasilnya tidak sempurna seperti yang diinginkan. Namun penulis berharap bahwa apa yang telah penulis kerjakan dan laporkan dalam tugas akhir ini dapat bermanfaat banyak bagi penulis pada khususnya, bagi perusahaan dan bagi para pembaca pada umumnya.

Bandung, Juni 2018



Nurjaman

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xvi
Bab I Pendahuluan.....	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
I.2 Rumusan Masalah	I-3
I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	I-3
I.4 Pembatasan Masalah dan Asumsi	I-4
I.4.1 Pembatasan Masalah.....	I-4
I.4.2 Asumsi	I-4
I.5 Sistematika Penulisan.....	I-4
Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	II-1
II.1 Kualitas	II-1
II.2 Dimensi Kualitas	II-2
II.3 Pengendalian Kualitas	II-3
II.4 Tujuan Pengendalian Kualitas	II-3
II.5 Alat Pengendalian Kualitas.....	II-4
II.5.1 Lembar Pemeriksaan (<i>Check Sheet</i>)	II-4
II.5.2 Diagram Pareto (<i>Pareto Analysis</i>).....	II-5
II.5.3 Diagram Sebab Akibat (<i>Cause and Effect Diagram</i>)	II-6
II.5.4 Histogram.....	II-8
II.5.5 Diagram Tebar (<i>Scatter Diagram</i>).....	II-8
II.5.6 Diagram Alir/ Diagram Proses (<i>Process Flow Chart</i>)	II-9

II.5.7	Peta Kendali (<i>Control Chart</i>)	II-10
II.6	Six Sigma.....	II-12
II.7	Metode DMAIC	II-14
II.7.1	Define	II-14
II.7.1.1	Diagram SIPOC	II-14
II.7.1.2	Critical to Quality (CTQ)	II-15
II.7.2	Measure	II-15
II.7.3	Analyze	II-16
II.7.4	Improve	II-17
II.7.5	Control	II-17
II.8	Standar Operating Procedure (SOP)	II-18
II.8.1	Definisi SOP	II-18
II.8.2	Fungsi dan Manfaat Standart Operating Procedure (SOP)	II-19
II.8.3	Format Standart Operating Procedure (SOP).....	II-20
II.8.3.1	Format Sederhana	II-21
II.8.3.2	Format Hierarki	II-21
II.8.3.3	Format Grafis	II-21
II.8.3.4	Format <i>Flowchart</i>	II-21
II.9	Biaya (<i>Cost</i>)	II-21
II.9.1	Definisi Biaya	II-21
II.9.2	Biaya Produksi	II-22
II.9.3	Perilaku Biaya	II-23
II.10	Penelitian Terdahulu	II-24
Bab III	Usulan Pemecahan Masalah	III-1
III.1	Model Pemecahan Masalah	III-1
III.2	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	III-1
III.2.1	Studi Pendahuluan	III-1
III.2.2	Studi Literatur.....	III-2
III.2.3	Identifikasi Masalah.....	III-2
III.2.4	Perumusan Masalah	III-2
III.2.5	Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	III-2
III.2.5.1	Tujuan Penelitian	III-2

III.2.5.2	Manfaat Penelitian	III-3
III.2.6	Pengumpulan dan Pengolahan Data	III-3
III.2.7	Tahap Definisi (<i>Define</i>)	III-3
III.2.7.1	Pembuatan Diagram SIPOC (<i>Supplier, Input, Process, Output, Customer</i>).....	III-3
III.2.7.2	Pengamatan Proses Produksi (OPC)	III-3
III.2.7.3	Pengamatan Jenis Masalah Produksi Celup Warna	III-4
III.2.8	Tahapan Pengukuran dan Perhitungan (<i>Measure</i>).....	III-4
III.2.8.1	Menentukan Jenis Masalah Terbesar Proses Produksi Celup Warna	III-4
III.2.8.2	Penentuan CTQ (<i>Critical to Quality</i>).....	III-4
III.2.8.3	Membuat Peta p	III-5
III.2.9	Analisa (<i>Analyze</i>).....	III-5
III.2.9.1	Analisa <i>Cause and Effects Diagram</i>	III-5
III.2.9.2	Analisa <i>Lose Cost</i> Pada Perusahaan.....	III-5
III.2.10	Tahap Perbaikan (<i>Improve</i>).....	III-5
III.2.11	Tahap <i>Control</i>	III-6
III.2.12	Kesimpulan.....	III-6
Bab IV	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	IV-1
IV.1	Pengumpulan Data.....	IV-1
IV.1.1	Tahap <i>Define</i>	IV-3
IV.1.2	Diagram SIPOC.....	IV-3
IV.1.3	Pengamatan Proses Produksi.....	IV-6
IV.1.4	Pengamatan Jenis Ketidaksesuaian.....	IV-10
IV.2	Tahapan Pengukuran dan Perhitungan (<i>Measure</i>)	IV-11
IV.2.1	Penentuan CTQ (<i>Critical To Quality</i>)	IV-12
IV.2.2	Membuat Peta p.....	IV-13
IV.3	Tahap Analisa	IV-14
IV.3.1	Mengetahui Sumber Masalah (<i>Cause and Effect Diagram</i>) ...	IV-14
IV.3.2	Analisa <i>Lose Cost</i> Pada Perusahaan	IV-17
IV.4	Tahap Perbaikan (<i>Improve</i>)	IV-18
IV.5	Tahap <i>Control</i>	IV-23

IV.5.1	Pengamatan Data Masalah Warna Tidak Sama Setelah Perbaikan	IV-23
IV.5.2	Menghitung Biaya Re-process Setelah Perbaikan	IV-24
Bab V	Analisa dan Pembahasan	V-1
V.1	Pembuatan Standar Operation Procedur dan Training	V-2
V.2	Evaluasi Hasil Perbaikan	V-4
Bab VI	Kesimpulan dan Saran.....	VI-1
VI.1	Kesimpulan.....	VI-1
VI.2	Saran.....	VI-1
	DAFTAR PUSTAKA.....	xvii



DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar	Nama	Halaman
I.1	Grafik persentase re-process produk celup warna PT. Leuwitex (Januari-September 2017)	3
II.1	Diagram Pareto	6
II.2	Diagram Sebab Akibat	7
II.3	Diagram Histogram	8
II.4	Diagram Tebar	9
II.5	Grafik Perilaku Biaya Tetap dan Biaya Variabel	24
III.1	Model pemecahan masalah	1
III.2	Flow Chart Metodologi Penelitian	7
III.3	Flow Chart Metodologi Pemecahan Masalah	8
IV.1	Diagram SIPOC Proses Celup Warna	3
IV.2	Peta Proses Operasi Kain Celup Warna	6
IV.3	Proses Pemeriksaan Warna Hasil Celup (Visual)	11
IV.4	Diagram Pareto Penyebab Re-process Januari-September 2017	12
IV.5	Grafik Peta p	14
IV.6	Cause and Effects Diagram	17
IV.7	Grafik Peta p	24

DAFTAR TABEL

Tabel	Nama	Halaman
II.1	Konversi level <i>sigma</i> yang disederhanakan	13
II.2	Kriteria standart operating procedure	20
IV.1	Data Re-process Celup Warna PT. Leuwitex (Januari-September 2017)	1
IV.2	Data Waktu Proses Celup Warna	1
IV.3	Data Biaya Proses Celup Warna	2
IV.4	Jumlah Jenis Masalah Penyebab Re-process Produksi Celup Warna	11
IV.5	Jumlah Masalah Warna Tidak Sama Produk Celup Warna	12
IV.6	Data Proporsi Masalah Celup Warna	13
IV.7	Mekanisme Sebab-Akibat Masalah Warna Tidak Sama	15
IV.8	Data Lose Cost Perusahaan Akibat Re-process Celup Warna	17
IV.9	Penerapan 5W-1H untuk Perbaikan Terhadap Masalah Warna Produk Celup Akibat Material (jenis dan lot dyestuff)	20
IV.10	Penerapan 5W-1H untuk Perbaikan Terhadap Masalah Warna Produk Celup Akibat Material (jenis dan lot kain)	21
IV.11	Penerapan 5W-1H untuk Perbaikan Terhadap Masalah Warna Produk Celup Akibat Manusia	22
IV.12	Data masalah warna tidak sama periode Oktober 2017 – April 2018	23

Tabel	Nama	Halaman
IV.13	Data Proporsi Masalah Celup Warna	23
V.1	Standar Operating Procedure Kain Celup Warna	3
V.2	Data Perbandingan Persentase Re-process Akibat Warna Tidak Sama (sebelum dan sesudah improve)	4
V.3	Data Perbandingan biaya re-process akibat warna tidak sama (sebelum dan sesudah improve)	5



DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

Armanto Witjaksono (2006) : Perilaku Biaya (Cost Behavior)

Fandi Tjiptono dan Anastasia Diana (2003) : Total Quality Management

Heizer dan Render (2006) : Manajemen Operasi, 263 – 268

Nasution NM. (2004) : Manajemen Mutu Terpadu. Jakarta (ID). Ghlmia Indonesia.

Peter S. Pande, Robert P. Neuman, dan Roland R. Cavanagih (2002) : *The Six Sigma Way* Bagaimana GE, Motorola, dan Perusahaan Terkenal Lainnya Mengasah Kinerja Mereka

Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, dan Sharon L. Myers (2002) : *Probability and Statistics for Engineers & Scientists*, 697-702

Sailendra, Annie. (2015) : Langkah-Langkah Praktis Membuat SOP

Syukron A dan Kholil. (2013) : *Six Sigma Quality for Business Improvement*. Yogyakarta (ID). Graha Ilmu.



Pustaka dari Situs Internet :

Dina Rosmalia Listya Utami , Mustafid, Rita Rahmawati (2014) : Six Sigma Untuk Analisis Kepuasan Pelanggan Terhadap Persepsi Kualitas Provider Kartu GSM Prabayar, <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/gaussian>.
Download (diturunkan/ diunduh) pada 23 Maret 2018

<https://sites.google.com/site/kelolakualitas/Pengendalian-Kualitas-Statistik>.
Download (diturunkan/diunduh) pada 19 Maret 2018

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang Masalah

Perekonomian global mengalami perubahan dalam dua dasawarsa terakhir ini. Ekonomi dunia mengalami perubahan pesat karena beberapa faktor. Faktor pertama globalisasi, pertumbuhan perdagangan global dan persaingan internasional yang berdampak pada tidak adanya negara yang dapat tetap terisolasi dari perekonomian dunia saat ini. Faktor kedua, adalah perubahan dan kemajuan teknologi yang pesat.

Globalisasi dan teknologi telah mendorong seleksi alamiah yang mengarah pada kompetisi dunia usaha. Setiap usaha dalam persaingan tinggi dituntut untuk selalu berkompetisi dengan perusahaan lain di dalam industri yang sejenis. Salah satu cara agar dapat memenangkan kompetisi atau bertahan di dalam kompetisi tersebut adalah dengan memberikan perhatian penuh terhadap kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan, sehingga bisa mengungguli produk yang dihasilkan oleh pesaing.

Produk tekstil merupakan salah satu produk yang menjadi pemenuhan kebutuhan primer untuk setiap orang, sehingga bisa dikatakan sektor ini sebagai produk andalan. PT. Leuwijaya Utama Tekstil (Leuwitex) adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi textile mulai dari proses pengolahan benang sampai menjadi bahan jadi yang pangsa pasarnya adalah untuk memenuhi kebutuhan pasar lokal dan ekspor.

Dalam kegiatan produksinya, PT. Leuwitex membuat kain jadi dengan berbagai jenis variasi, yaitu produk kain *woven & knitting* yang terdiri dari proses celup *Z-Black*, celup *non Z-Black* (warna) dan printing. Persentase produk produksi Celup *Z-Black* merupakan produk yang dominan mencapai 60 %, produk celup warna 30 %, dan printing 10 % dari total produksi. Dengan perbandingan komposisi order (ekspor : lokal) untuk produk celup *Z-Black* 70%:30%, celup warna 60%:40%, dan printing 65%:35%.

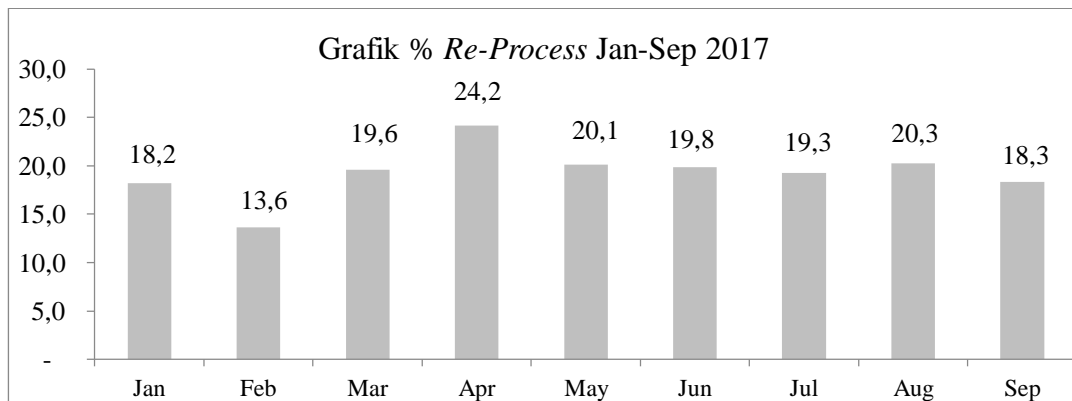
Untuk mempertahankan pangsa pasar dan tetap dapat bersaing dengan kompetitor, maka perusahaan menerapkan standar kualitas yang ketat. Sehingga

kesesuaian produk menjadi sangat diutamakan. Akan tetapi kondisi saat ini masih banyak terdapat produk tidak sesuai dengan keinginan konsumen yang mengakibatkan proses perbaikan cukup tinggi terutama pada produk celup warna, yang berimbas pada kerugian perusahaan. Hal tersebut disebabkan adanya penyimpangan-penyimpangan dari berbagai faktor, baik yang berasal dari bahan baku, tenaga kerja maupun kinerja dari fasilitas-fasilitas mesin yang digunakan dalam proses produksi tersebut. Agar produk yang dihasilkan tersebut mempunyai kualitas sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan dan harapan konsumen, maka perusahaan harus melakukan kegiatan perbaikan yang berdampak pada kualitas yang dihasilkan.

Celup warna merupakan proses pewarnaan kain di mesin *jet dyeing* dengan menggunakan media air dan *dyestuff* pada temperatur dan tekanan tinggi yang dilakukan di bagian *Dyeing Finishing*. Warna yang dihasilkan harus sesuai dengan keinginan dari pelanggan. Sebelum proses produksi celup, warna pesanan dari pelanggan melalui bagian marketing di bagian laboratorium dilakukan proses pencarian formulasi/resep celup (*colour matching*). Resep celup yang sudah sesuai kemudian diturunkan ke bagian *Dyeing Finishing*.

Selain warna, penilaian kualitas *performance* kain secara keseluruhan harus sesuai dengan kriteria kelulusan yang ditetapkan baik oleh pelanggan maupun perusahaan yang meliputi *handfeel* (pegangan kain), kerataan warna (warna tidak boleh belang), kebersihan kain, dan *defect* fisik lainnya. Dalam pelaksanaan proses produksi, secara umum ketidaksesuaian yang dapat diperbaiki (*re-proses*) di bagian produksi seperti warna tidak sama dengan pesanan, warna tidak rata (belang), kain kotor, dan *handfeel* tidak sesuai standar. Perbaikan warna, belang, dan kotor dilakukan di mesin *Jet Dyeing*, dan perbaikan *handfeel* dilakukan di mesin *Stenter*. Untuk *defect* yang tidak dapat diperbaiki, grade produk tersebut diturunkan (*down grade*) sesuai ketentuan grade, dan bagian produksi melakukan upaya pencegahan terhadap masalah-masalah tersebut. Adapun *defect* yang tidak dapat diperbaiki meliputi masalah kilap, jarum masuk, crease mark, bolong atau sobek, *warp line*, dan cacat yang diakibatkan oleh bahan baku.

Berikut ini adalah grafik proses & *re-process* produk celup warna pada produksi bulan Januari-September 2017



Sumber : *PPC Processing* PT Leuwitex

Gambar I.1. Grafik persentase *re-process* produk celup warna PT. Leuwitex (Januari-September 2017)

Dari gambar I.1 di atas dapat dilihat bahwa dalam periode Bulan Januari-September 2017, dari total proses 6.437.920,1 yard jumlah *re-process* sebanyak 1.227.139,2 yard (19,1%) . Hal ini tidak sesuai dengan target *re-process* yang ditetapkan perusahaan sebesar 5%.

I.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah berdasarkan latar belakang di atas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apa penyebab terjadinya *re-process* pada produk celup warna ?
2. Bagaimana rekomendasi perbaikan yang harus dilakukan untuk mengurangi re- proses pada celup warna di perusahaan dan seberapa besar pengaruh hasil perbaikan terhadap masalah *re-process*?

I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab *re-process* pada produk celup warna di perusahaan.
2. Mengetahui upaya perbaikan yang akan dilakukan untuk mengurangi re-proses pada produk celup warna di perusahaan dan seberapa besar pengaruh hasil perbaikan terhadap masalah *re-process*.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan manfaat bagi pihak manajemen PT. Leuwitex sebagai bahan masukan yang berguna dalam menentukan strategi pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan di masa yang akan datang sebagai upaya peningkatan kualitas produksi.
2. Menekan biaya dan waktu proses dengan mengendalikan kualitas hasil produksi.

I.4. Pembatasan Masalah dan Asumsi

I.4.1. Pembatasan Masalah

1. Data *re-process* didapat antara bulan Januari - September 2017.
2. Penelitian dilakukan pada produk celup warna (*woven*) di Bagian Dyeing Finishing.

I.4.2. Asumsi

1. Waktu dan biaya proses sesuai standar perusahaan dianggap sama baik jenis kain woven (gramasi kain) maupun level warna (ketuaan warna).
2. Hasil pemeriksaan warna secara visual adalah valid.
3. Warna hasil proses celup dalam satu kali proses (*satu batch*) dianggap sama untuk setiap *peaces*-nya.
4. Mesin yang digunakan untuk proses produksi dalam keadaan baik
5. Pasokan bahan baku yang digunakan terpenuhi

I.5 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, maka pada bagian ini akan dijelaskan secara garis besarnya tentang sistematika penyusunan dan pembahasan dari masing-masing bab sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini menggambarkan tentang permasalahan yang dihadapi PT Leuwitex. Diawali dengan penjelasan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup permasalahan dan Asumsi serta sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini menguraikan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian dan pemecahan permasalahan, seperti teori Manajemen Kualitas, serta beberapa teori lain yang relevan dengan penelitian ini.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan tahapan penelitian. Diuraikan kerangka pemikiran dalam melakukan penelitian yang meliputi langkah-langkah dan urutan kegiatan dalam melakukan penelitian dengan menggunakan metode DMAIC.

BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisi tentang pengumpulan data-data yang relevan untuk digunakan dalam pengolahan data pada penelitian ini.

BAB V Analisis dan Pembahasan

Bab ini berisi analisa - analisa mengenai hasil pengolahan data dari berbagai aspek yang diteliti pada penelitian ini.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini menjelaskan kesimpulan akhir mengenai penelitian yang dilakukan dan berisikan saran-saran bagi pihak perusahaan.

