

Usulan Perbaikan Proses *Cutting* Pada Produksi Sweter Menggunakan Pendekatan Dmai Di Pt. Niaga Karya Kreatif

1st Irene Datu Saalino
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
Irenesaalino@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Sri Widaningrum
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
Sriwidianingrum@telkomuniversity.ac.id

3rd Yunita Nugrahaini S.
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
Yunitanugrahainis@telkomuniversity.ac.id

Abstrak - PT. Niaga Karya Kreatif adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri *fashion* dan *retail*, yang mempunyai nama brand yaitu Visval. Visval menjual berbagai jenis produk seperti *sling bag*, *headwear*, *asesoris*, dan produk *apparel* yaitu sweter. Penjualan sweter pada Visval cukup meningkat, sehingga produksi sweter pun ikut meningkat. Akan tetapi, perusahaan belum bisa menangani *defect* yang ditimbulkan dari hasil produksi tersebut. Proses produksi yang dilakukan pada saat memproduksi sweter yaitu proses penggelaran bahan gulungan, proses penggambaran pola, proses *cutting* bahan, proses sablon, proses *labelling*, proses *sewing*, proses *steam*, dan proses *quality control & packing*. Untuk mengidentifikasi masalah yang ditimbulkan pada setiap alur proses produksi, maka akan dilakukan analisis menggunakan diagram *fishbone* dan analisis FMEA. Hasil yang didapatkan dari analisis tersebut menunjukkan bahwa proses *cutting* paling banyak menghasilkan *defect*. Penelitian ini menggunakan metode DMAI (*Define, Measure, Analyze, Improve*) dan hasil dari penelitian ini berupa instruksi kerja pada proses *cutting*, dengan ISO 9001:2015 sebagai acuan dasar yaitu informasi terdokumentasi. Dengan dirancangnya instruksi kerja, diharapkan akan meminimalisir *defect* yang ditimbulkan pada proses *cutting*, dan operator dapat mengikuti langkah – langkah proses *cutting* sesuai dengan instruksi kerja

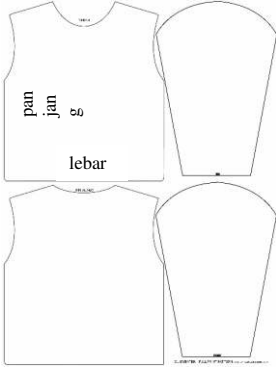
Kata Kunci : Sweter, *defect*, proses produksi, proses *cutting*, instruksi kerja.

I. PENDAHULUAN

Kualitas produk memiliki peran kunci dalam menentukan pilihan pembelian. Oleh karena itu, perusahaan harus memberikan perhatian khusus terhadap kualitas produk yang mereka hasilkan, karena faktor ini memiliki dampak signifikan terhadap keputusan konsumen dalam membeli produk atau layanan. Semakin tinggi kualitas produk, semakin besar minat konsumen untuk membelinya [2]. Kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berkaitan dengan produk, pelayanan, orang, proses serta lingkungan yang mencapai atau memenuhi harapan [4]. PT. Niaga Karya Kreatif adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri *fashion* dan *retail*. Salah satu *brand* yang berada dibawah naungan PT. Niaga Karya Kreatif adalah Visval.

Visval adalah salah satu *brand local* asal Bandung yang memproduksi berbagai macam produk, salah satunya adalah sweter. Visval memproduksi sweter dengan menetapkan *Critical to Quality* (CTQ) yang sudah merupakan persyaratan yang harus dipenuhi agar meminimalisir produk cacat atau *defect*. Berikut adalah CTQ yang sudah ditetapkan.

TABEL 1.
Critical to Quality Produk Sweter

NO. CTQ	CRITICAL TO QUALITY (CTQ)	KETERANGAN
1.	Ukuran sweter yang sesuai dengan ketentuan	Ukuran sweter sesuai dengan ukuran sebagai berikut  (Lebar x Panjang) : M : 58 x 65 L : 60 x 67 XL : 64 x 71 XXL : 66 x 73
2.	Kain sesuai standar	Jenis kain yang digunakan adalah <i>cotton fleece</i> dan warna sweter navy dan hitam
3.	Jahitan sesuai standar	Tidak terdapat sisa benang yang terlepas dan jahitan rapi
4.	Desain dan tinta sablon yang sesuai dengan ketentuan	Font “VISVAL” : <i>winner sans condensed medium</i> Warna tulisan navy, dengan warna tepi tulisan kuning
5.	Kebersihan bahan	Tidak terdapat noda atau kotoran

TABEL 2.
Data Produksi Sweter Januari 2022 – Desember 2022

Bulan	Jumlah Produksi (pcs)	Produk Defect (pcs)	Persentase Produk Defect	Toleransi Produk Defect
	a	b	c = b/a	
Januari 2022	653	102	16%	10%
Februari 2022	750	115	15%	10%
Maret 2022	854	198	23%	10%
April 2022	532	144	27%	10%
Mei 2022	762	165	22%	10%
Juni 2022	650	201	31%	10%
Juli 2022	871	238	27%	10%
Agustus 2022	890	280	31%	10%
September 2022	518	158	31%	10%
Oktober 2022	979	290	30%	10%
November 2022	760	145	19%	10%
Desember 2022	562	130	23%	10%
Jumlah	8781	2166	25%	10%
Rata-rata	732	181		

Dapat disimpulkan pada tabel diatas bahwa selama periode periode Januari – Desember 2022, *defect* pada produk sweter cukup banyak dan melebihi batas toleransi *defect* produk yaitu 10%, dimana *defect* meningkat drastic pada saat bulan Maret dan April, kemudian mengalami penurunan yang tidak terlalu signifikan dan masih berada diatas toleransi produk *defect*. Pada bulan Juni jumlah *defect* mengalami peningkatan lagi hingga bulan Oktober. Berikut adalah penjabaran dari setiap jenis *defect* yang ditimbulkan selama proses produksi sweter.

TABEL 3.
Jenis Defect Produk Sweter

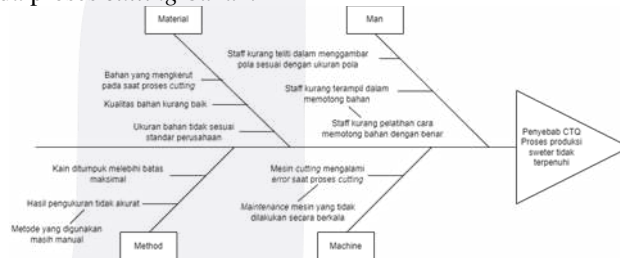
Kode Defect	Jenis Defect	Ciri-ciri	No CTQ Produk Yang Tidak Terpenuhi
UK	Ukuran bahan tidak sesuai dengan ketentuan	Ukuran <i>sweter</i> kekecilan, tidak sesuai ukuran yang ditentukan	CTQ no. 1
BKR	Bahan kain rusak	Bahan kain robek	CTQ no.2
JHT	Jahitan yang tidak rapi	Benang jahit terlepas	CTQ no. 3
SB	Sablon tidak rapi	Sablon yang tidak rapi	CTQ no. 4
ND	Noda	Terdapat noda hitam dan sisa kapur	CTQ no. 5

Setiap jenis *defect* mempunyai jumlah jenis *defect* yang berbeda setiap bulannya. Tabel 1.5 akan menjabarkan jumlah *defect* pada setiap frekuensi jenis *defect* setiap bulannya

TABEL 4.
Frekuensi Jenis Defect

Bulan	Jumlah Defect	Frekuensi Jenis Defect				
		UK	JHT	SB	ND	BR
Januari 2022	102	45	20	14	12	11
Februari 2022	115	30	16	15	24	30
Maret 2022	198	43	50	36	29	40
April 2022	144	47	24	22	19	32
Mei 2022	165	53	37	29	21	25
Juni 2022	201	58	43	30	32	38
Juli 2022	238	61	37	43	45	52
Agustus 2022	280	72	48	50	55	55
September 2022	158	44	25	36	21	32
Oktober 2022	290	73	60	47	52	58
November 2022	145	58	25	29	19	14
Desember 2022	130	45	18	26	30	11
TOTAL		629	403	377	359	398

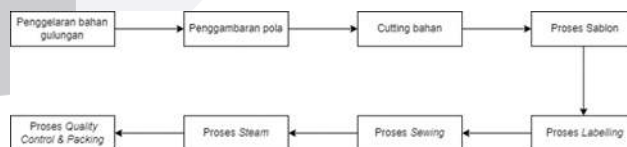
Tabel diatas menunjukkan bahwa setiap bulannya terdapat *defect* yang sama berulang dan cukup banyak, sehingga dapat disimpulkan proses produksi *sweter* Visval belum berjalan secara optimal. Dari lima frekuensi jenis *defect*, jumlah produk *defect* terbanyak yaitu pada ukuran kain yang tidak sesuai dengan ketentuan (UK) dengan jumlah 629 produk. Jika ukuran kain tidak sesuai dengan ketentuan maka akan menjadi sebuah *defect* terutama pada proses *cutting*, karena ukuran kain tidak sesuai dengan CTQ yang sudah ditentukan. Berdasarkan jumlah frekuensi jenis *defect* terbanyak yaitu ukuran kain yang tidak sesuai ketentuan, maka dilakukan analisis menggunakan diagram *fishbone*. Pada diagram *fishbone* dibawah ini, dijabarkan faktor yang mempengaruhi timbulnya jenis *defect* pada proses *cutting* bahan.



GAMBAR 1.

Diagram Fishbone penyebab CTQ Proses produksi sweter tidak terpenuhi

Visval memiliki beberapa tahapan alur produksi yang akan dilalui selama proses produksi sweter. Berikut merupakan alur produksi yang terjadi di proses pembuatan sweter Visval.



GAMBAR 2.

Alur Proses Produksi

II. KAJIAN TEORI

A. Kualitas

Konsep kualitas menurut ISO 9000:2000 adalah sejauh mana serangkaian karakteristik yang melekat dapat memenuhi persyaratan, artinya kualitas tersebut dapat digunakan dengan kata sifat seperti buruk, baik, dan sangat baik [12].

B. Konsep Lean

Lean manufacturing adalah suatu pendekatan bisnis yang mendorong perbaikan berkelanjutan dalam proses manufaktur, tanpa memandang jenis produk yang diproduksi. Konsep lean manufacturing mencakup unsur-unsur, pedoman, dan alat-alat yang didasarkan pada penciptaan nilai. Dalam produksi lean, fokus utamanya adalah mengurangi langkah-langkah proses yang tidak efisien dan meningkatkan kecepatan produksi. Prinsip-prinsip lean memastikan rekam jejak sukses operasional dan strategis yang sudah terbukti, yang membantu meningkatkan nilai bagi pelanggan [8].

C. Six Sigma

Six sigma adalah suatu metode pengendalian dan peningkatan kualitas yang bertujuan untuk mengurangi pemborosan dan menekan biaya yang disebabkan kualitas yang burus serta memperbaiki efektivitas seluruh aktivitas suatu kegiatan. *Six sigma* berasal dari serangkaian praktik yang dirancang untuk memperbaiki suatu proses dari manufaktur dan menghilangkan cacat [3].

D. DMAI

DMAI (*Define, Measure, Analyze, Improve*) adalah salah satu pemecahan masalah yang terstruktur dan cukup banyak digunakan dalam peningkatan kualitas dan proses. DMAI terdiri dari 4 tahapan, yaitu *define, measure, analyze, improve*. Metode ini digunakan untuk memperbaiki proses yang sudah ada [13].

1. Define

Define merupakan tahapan awal, yang dimana tahap ini mengidentifikasi masalah, menentukan tujuan proses dan identifikasi kebutuhan pelanggan secara internal dan eksternal.

2. Measure

Tahap *measure* bertujuan untuk mengetahui proses yang sedang terjadi dengan mengumpulkan data mengenai kecepatan proses, kualitas, dan biaya yang akan digunakan untuk mengetahui penyebab masalah yang sebenarnya.

3. Analyze

Tahap *improve* merupakan tahap dalam mengembangkan solusi berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Tujuan dari tahap ini yaitu untuk melakukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas dan mengurangi tingkat kecacatan.

4. Improve

Tahap *improve* merupakan tahap dalam mengembangkan solusi berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Tujuan dari tahap ini yaitu untuk melakukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas dan mengurangi tingkat kecacatan.

E. CTQ (Critical to Quality)

Critical to Quality merupakan bagian integral dari proyek Lean Six Sigma (LSS). Karakteristik CTQ (CTQs) dibentuk dengan tujuan memenuhi kebutuhan pelanggan yang sangat penting. Fokus utama dalam pengembangan parameter CTQ adalah untuk memastikan kepuasan pelanggan [8].

F. Stabilitas Proses (Peta Kendali)

Peta kendali adalah alat yang digunakan untuk mengendalikan suatu proses. Peta kendali ini adalah representasi grafis dari keluaran proses dari waktu ke waktu, dengan batas kontrol yang telah ditentukan sebelumnya diplot pada grafik.

G. Kapabilitas Proses

Kapabilitas proses adalah komponen kunci dari keseluruhan strategi organisasi dan sangat penting untuk menganalisis apakah proses tersebut dapat memenuhi kepuasan pelanggan. Tujuan dari kapabilitas proses adalah menghitung nilai *Defects per Million Opportunities* (DPMO) untuk mendapatkan skor level sigma. Di bawah ini adalah langkah-langkah untuk menghitung level sigma [11].

H. Diagram Fishbone

Diagram *fishbone* atau diagram sebab akibat adalah diagram yang digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab suatu masalah. Diagram ini terdiri dari garis tengah yang mewakili masalah atau isu dengan terdapat cabang sebagai faktor yang mempengaruhi terjadinya masalah tersebut. Berikut merupakan langkah – langkah dalam membuat diagram *fishbone* [10].

I. 5 Why's

Analisis 5 Whys adalah sebuah alat yang simpel namun efisien dalam mengidentifikasi dengan cepat akar permasalahan, yang dapat mengidentifikasi permasalahan secara menyeluruh. Analisis ini dapat dikatakan berhasil saat jawaban-jawaban berasal dari individu yang memiliki pengalaman praktis dalam proses yang sedang diselidiki [8].

J. ISO 9001:2015

ISO 9001:2015 merupakan suatu standar dalam manajemen mutu yang dikeluarkan oleh ISO (*International Organization for Standardization*) yang berisikan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi oleh suatu perusahaan atau organisasi dalam membuat suatu *quality management system*. Dengan adanya ISO 9001:2015 dapat mencegah terjadinya kegagalan suatu produk dan memastikan konsistensi mutu sebuah produk apakah sudah sesuai standar perusahaan atau belum memenuhi.

K. FMEA (Failure Mode Effect Analysis)

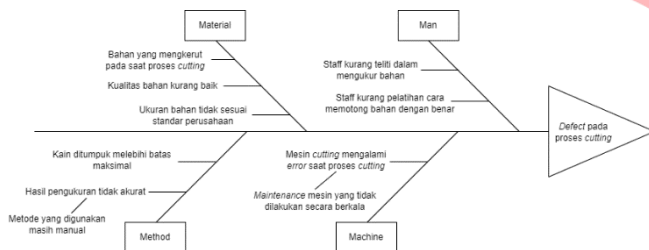
FMEA (*Failure Mode Effect Analysis*) adalah metode sistematis dan proaktif untuk mengidentifikasi potensi kegagalan dan pengaruhnya terhadap system atau produk, dan juga untuk menilai kemungkinan dan tingkat keparahan dari kegagalan tersebut. FMEA digunakan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan mode kegagalan potensial dan penyebab yang serupa, serta mengidentifikasi dan menerapkan tindakan korektif untuk mengatasi masalah yang paling kritis [1].

L. Instruksi Kerja

Instruksi kerja adalah sebuah perintah yang berisikan alur proses pengerjaan pada suatu ruang lingkup. Instruksi kerja dibuat untuk memastikan bahwa tahapan atau proses yang dilakukan sudah memenuhi SOP (Standar Operasional Prosedur) yang sebelumnya sudah ditetapkan. Tujuan dari instruksi kerja yaitu memberikan informasi tentang aturan yang sudah ditetapkan dan fgmemberikan penjelasan terhadap suatu proses dalam sistem perusahaan. Instruksi kerja mengacu pada ISO 9001:2015 klausul 7.5 mengenai informasi terdokumentasi.

III. METODE PENELITIAN

A. Analisis Penyebab Masalah Tahapan Proses *Cutting* Bahan Menggunakan Diagram *Fishbone*



Pada gambar 4.5 diatas dapat dilihat bahwa ada empat faktor yang menyebabkan *defect* pada proses *cutting*, empat faktor tersebut ialah *man*, *machine*, *material*, dan *method*. Pada faktor *man*, akar penyebabnya adalah staff kurang teliti dalam mengukur bahan, dan kurang penelitian cara memotong bahan dengan benar. Pada faktor *machine*, akar penyebabnya adalah ini adalah mesin *cutting* yang mengalami error pada saat proses pemotongan, hal ini disebabkan karena maintenance mesin yang tidak dilakukan secara berkala. Pada faktor *material*, akar penyebabnya adalah bahan yang mengerut pada saat proses *cutting*, kualitas bahan kurang baik, serta ukuran bahan tidak sesuai standar perusahaan. Pada faktor *method*, akar penyebabnya adalah kain ditumpuk melebihi batas maksimal dan hasil pengukuran yang tidak akurat yang disebabkan oleh metode yang digunakan masih manual.

B. Analisis Penyebab Masalah Proses Produksi Tahap *Cutting* Bahan Menggunakan 5 Why's

Tujuan dari 5 why's ini yaitu sebagai alat bantu untuk menyelesaikan masalah yang didapatkan berdasarkan diagram *fishbone*. Dibawah ini merupakan tabel analisis 5 *Why's*

TABEL 5.

Analisis 5 Why's

No	Faktor	Penyebab	Why-1	Why-2	Why-3	Why-4
1.	Material	Bahan yang mengerut pada saat proses <i>cutting</i>	Kain yang akan dipotong tidak didiamkan semalaman (direlease)	Adanya perubahan bentuk kain karena tekanan dari mesin <i>cutting</i>	Serat kain longgar sehingga pada saat dipotong mengerut	
		Kualitas bahan kurang baik	Tidak adanya pengecekan ulang bahan sebelum digunakan	Penyimpanan bahan yang tidak sesuai standar	Teknik pemintalan yang buruk sehingga serat benang mudah lepas	Ketebalan serat pada benang yang tidak sama
2.	Method	Hasil pengukuran tidak akurat	Pengukuran kain masih dilakukan secara manual mengikuti pola yang sudah dibentuk di karton	Kain cenderung mengerut atau megang saat dipegang atau digeser	Pada saat proses pengukuran, kain tidak sejajar dengan pengukuran yang digunakan	Pengukuran dilakukan pada ruangan dengan cahaya redup
		Staff produksi kurang teliti dalam mengukur bahan	Kurangnya pelatihan staff produksi dalam mengukur bahan	Waktu untuk melakukan proses produksi yang singkat	Ketidakjelasan prosedur pengukuran	
3.	Man	Staff kurang pelatihan cara memotong kain dengan benar	Kurangnya pelatihan kepada staff secara berkala	Kurangnya anggaran dana untuk pelatihan	Ketidakpedulian staff dalam melakukan pelatihan	
		Mesin <i>cutting</i> mengalami error pada saat <i>cutting</i> bahan berlangsung	Perusahaan tidak melakukan pengecekan mesin secara berkala	Mesin yang digunakan masih menggunakan mesin potong manual	Pisau <i>cutting</i> tidak tajam	Terdapat benda asing yang masuk ke dalam mesin pada saat proses <i>cutting</i>

C. Analisis Penyebab Masalah Berdasarkan FMEA (Failure Mode Effect Analysis)

Setelah mengidentifikasi penyebab masalah proses produksi tahap *cutting*, selanjutnya akan dilakukan analisis penyebab masalah berdasarkan FMEA (*Failure Mode Effect Analysis*) untuk mengetahui dan menentukan penyebab masalah yang harus segera diperbaiki.

TABEL 6.
Analisis FMEA

Faktor	Mode Kegagalan	Akibat Kegagalan	Penyebab Kegagalan	Severity	Occurrence	Detection	RPN
Material	Bahan yang mengerut pada saat proses <i>cutting</i>	Ukuran bahan tidak sesuai	Bahan (kain) tidak dilakukan relaksasi selama 24 jam	4	5	5	100
	Kualitas bahan kurang baik	Kualitas produk rendah	Staff kurang teliti dalam memilih material	6	5	3	90
Method	Hasil pengukuran tidak akurat	Ketidaksesuaian standar ukuran yang sudah ditetapkan	Pengukuran material masih manual menggunakan alat pengukur sederhana	3	6	4	72
	Staff produksi kurang teliti dalam mengukur material	Ketidaksesuaian standar ukuran yang sudah ditetapkan	Tidak adanya instruksi kerja untuk staff produksi yang dilakukan oleh perusahaan	7	6	4	168
Man	Staff kurang pelatihan cara memotong kain dengan benar	Potongan kain yang dihasilkan tidak mengikuti pola dan bisa menyebabkan salah ukuran	Tidak adanya instruksi kerja cara memotong kain untuk staff produksi yang dilakukan oleh perusahaan	3	7	4	84
	Mesin <i>cutting</i> mengalami error pada saat <i>cutting</i> bahan	Mesin <i>cutting</i> mengalami error pada saat digunakan	Tidak ada maintenance mesin <i>cutting</i> secara berkala yang dilakukan oleh	1	3	2	6

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Validasi Hasil Rancangan

Setelah dibuat usulan instruksi kerja proses *cutting* bahan pada proses produksi sweter, maka selanjutnya akan dilakukan validasi terhadap usulan yang sudah dirancang. Validasi dilakukan dengan memberikan hasil usulan rancangan kepada pihak Visval, kemudian pihak Visval memberikan *feedback* kepada penulis mengenai hasil rancangan yang telah dibuat. Berikut merupakan hasil validasi dari pihak Visval.

B. Evaluasi Hasil Rancangan

TABEL 7.
Validasi Hasil Rancangan

Kategori Validasi	Target Validasi	Pemenuhan
Target Kinerja	Dapat meminimalisir defect pada produk	Dengan adanya instruksi kerja proses <i>cutting</i> , dapat meminimalisir produk defect.
	Meningkatkan level sigma	Dengan meningkatkan level sigma, akan meminimalisir defect produk dan meningkatkan zero waste
Stakeholder Requirement	Instruksi Kerja jelas dan terstruktur	Instruksi dijelaskan secara rinci dan bertahap dimulai dari penggelaran bahan hingga proses pemotongan bahan
Standar Acuan	Instruksi Kerja dibuat berdasarkan ISO 9001:2015	ISO 9001:2015 klausul 7.5 menjelaskan tentang informasi terdokumentasi yang dimana hal tersebut mengacu pada instruksi kerja.

Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan dari hasil rancangan instruksi kerja proses *cutting*.

TABEL 8.
Kelebihan dan Kekurangan Hasil Rancangan

Kelebihan	Kekurangan
Dengan adanya instruksi kerja, dapat dipastikan bahwa proses produksi yang dilakukan oleh operator <i>cutting</i> dapat berjalan secara konsisten.	Operator yang sudah ahli dalam proses <i>cutting</i> akan sulit untuk mengikuti instruksi kerja yang diberikan, karena sudah terbiasa dengan alur mereka sendiri
Operator dapat mengikuti langkah-langkah yang sudah ditetapkan, sehingga lebih efisien	Instruksi kerja mungkin akan sulit dipahami oleh beberapa individu. Diperlukan visualisasi dari setiap alur berupa gambar atau video
Instruksi kerja memudahkan untuk memantau dan memastikan semua alur proses diikuti dengan benar	Operator merasa jenuh jika harus selalu mengikuti alur sesuai instruksi kerja
Dapat digunakan sebagai alat pelatihan untuk operator baru untuk mengetahui cara memotong kain dengan benar.	

INSTRUKSI KERJA
PROSES CUTTING BAHAN
DALAM PRODUKSI SWETER
VISVAL

XXX/IK/VSL/2023



	INSTRUKSI KERJA PROSES CUTTING KAIN PADA PRODUKSI SWEATER	Revisi	XXX/IK/VSL/2023
		Revisi	01
		Tgl. Terbit	13 Agustus 2023
		Halaman	1 dari 5

PENGESAHAN

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal	Tanggal Berlaku
Disusun oleh	Irene Datu Saalino			
Diperiksa oleh	*Kepala Divisi Supply Chain & Operator*			
Disetujui oleh	*CEO Visval*			

DAFTAR PENERIMA DOKUMEN

No.	Jabatan	No. Salinan
1	CEO Visval	
2	Kepala Divisi Supply Chain & Operator	
3	Supervisor	
4	Manager Quality Control	
5	Operator Cutting	

C. Hasil Rancangan

	INSTRUKSI KERJA PROSES <i>CUTTING</i> KAIN PADA PRODUKSI SWEATER	Kode	XXX/IK/VS/2024
		Revisi	00
		Tgl. Terbit	13 Agustus 2023
		Halaman	2 dari 5

RIWAYAT PERUBAHAN DOKUMEN

No	Tanggal	Hlm	Uraian yang diubah	Hlm	Uraian perubahan	Disahkan oleh

	INSTRUKSI KERJA PROSES <i>CUTTING</i> KAIN PADA PRODUKSI SWEATER	Kode	XXX/IK/VS/2024
		Revisi	00
		Tgl. Terbit	13 Agustus 2023
		Halaman	3 dari 5

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	1
DAFTAR PENERIMA DOKUMEN	1
RIWAYAT PERUBAHAN DOKUMEN	2
DAFTAR ISI	3
RUANG LINGKUP	4
REFERENSI	4
DEFINISI	4
PELAKSANA	4
ALAT DAN BAHAN YANG DIBUTUHKAN	4
URAIAN INSTRUKSI KERJA	5

	INSTRUKSI KERJA PROSES <i>CUTTING</i> KAIN PADA PRODUKSI SWEATER	Kode	XXX/IK/VS/2024
		Revisi	00
		Tgl. Terbit	13 Agustus 2023
		Halaman	4 dari 5

1. RUANG LINGKUP

Instruksi Kerja (IK) dibuat sebagai acuan langkah – langkah yang harus dilakukan oleh operator *cutting* bahan dalam memotong bahan sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan oleh perusahaan.

2. REFERENSI

Dokumen alur proses produksi sweater *Visval*

3. DEFINISI

- 3.1 Operator *cutting* adalah orang yang melakukan proses pemotongan bahan dalam proses produksi sweater.
- 3.2 Proses *cutting* merupakan salah satu alur proses pada pembuatan sweater *Visval*, yang dimana pada proses ini merupakan proses pemotongan bahan yang akan digunakan untuk pembuatan sweater.

4. PELAKSANA

Operator proses *cutting*

5. ALAT DAN BAHAN YANG DIBUTUHKAN

- 5.1 Meja *spreading*
- 5.2 *End cutting machine*
- 5.3 *Straight knife cutting machine*
- 5.4 Perobats pola.
- 5.5 Pola kain
- 5.6 Meteran
- 5.7 Benjeng bahan
- 5.8 Kain *cotton/fleece*

V. KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu dengan memberikan rancangan usulan yang dilakukan untuk meminimalisir *defect* pada sweater adalah merancang instruksi kerja yang dibuat sesuai dengan acuan ISO 9001:2015 klausul 7.5.

REFERENSI

- [1] Binus University. (2018, Desember 27). *PENERAPAN FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DAN DIAGRAM FISHBONE PADA PERCETAKAN PT. PANDJI MEDIA GEMILANG*. Retrieved Agustus 08, 2023 from <https://bbs.binus.ac.id/management/2018/12/penerapan-failure-mode-and-effect-analysis-fmea-dan-diagram-fishbone-pada-percetakan-pt-pandji-media-gemilang/>
- [2] Ernawati. (2019). PENGARUH KUALITAS PRODUK, INOVASI PRODUK DAN PROMOSI TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN PRODUK HI JACK SANDALS BANDUNG. *Jurnal Wawasan Manajemen, Vol. 7 Nomor 1*, 19.
- [3] Gaspersz, V. (2007). *Lean Six Sigma*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [4] Goetsch, D. L. (2014). *Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality*. USA: Pearson Education Limited.
- [5] Husain, I. &. (2008). Failure Mode and Effects Analysis (FMEA): A Review. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 319-342.
- [6] Jiju Antony, S. V. (2016). *Lean Six Sigma for Small and Medium Sized Enterprises A Practical Guide*. CRC Press.
- [7] M.A. Anjum, M. K. (2015). Root Cause Analysis: A Review of Tools and Techniques. *Quality & Quantity*, 1145-1167.
- [8] Pisano, G. P. (2006). Capabilities, processes, and the value chain: the case of the disk drive industry. *Journal of Management Studies*, 1703-1723.
- [9] Sitorus, H., & Ferdiansyah, G. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Line Produksi Body Inner K56 dengan Tahapan DMAICdi PT.KMIL (Kurnia Mustika Indah Lestari). *Journal of Industrialand Engineering System (JIES)*, 138-150.