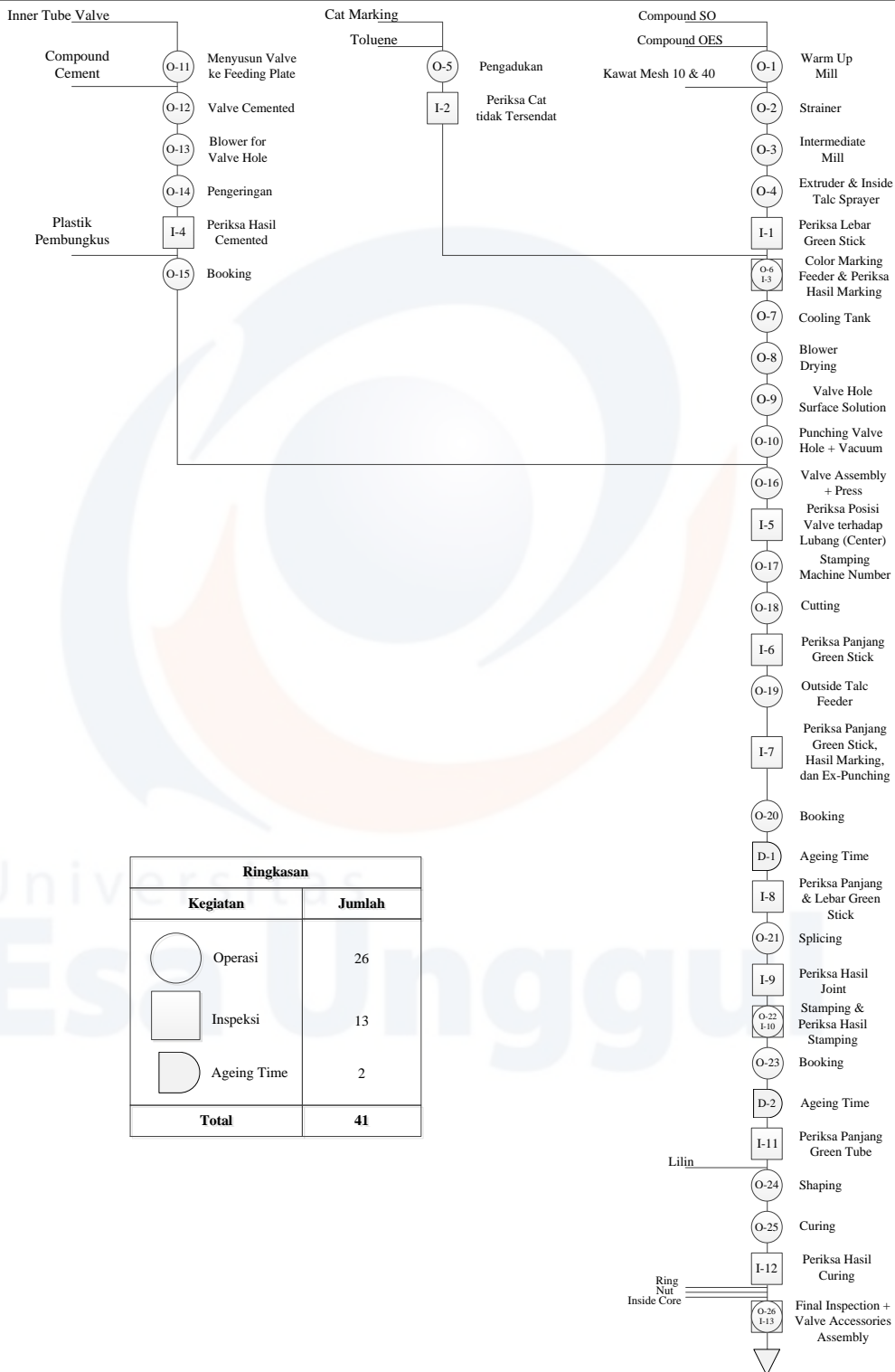




LAMPIRAN 1
PETA PROSES OPERASI

PETA PROSES OPERASI

PEKERJAAN : PRODUKSI INNER TUBE
NOMOR PETA : 1
DIPETAKAN OLEH : BAMBANG ARDIE PURNAWAN
TANGGAL DIPETAKAN : 19 JANUARI 2020



Ringkasan		
Kegiatan		Jumlah
Operasi		26
Inspeksi		13
Ageing Time		2
Total		41

Lampiran 1. Peta Proses Operasi Produk *Inner Tube*



LAMPIRAN 2
TABEL FMEA

FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS

Item: <u>Inner Tube</u> Responsibility: <u>Project Manager</u> FMEA number: <u>001</u>														
Model: <u>Process</u> Prepared by: <u>Bambang Ardle Purnawan</u> Page: <u> </u>														
Core Team: <u>Production, Engineering, Technical, Quality Control</u> FMEA Date: <u>22/01/2020</u> Rev: <u> </u>														
Process Function	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	Severity	Causes	Potential Cause(s)/ Mechanism(s) of Failure	Occur	Current Process Controls	Detection	Recommended Action(s)	Responsibility and Target Completion Date	Action Results			
											Actions Taken	Severity	Occur	Defect
Belum adanya sistem <i>auto blow</i> untuk membuang air pada tangki <i>sprayer</i> <i>supply</i> angin <i>inside talc</i>	Angin yang <i>mensupply inside talc</i> <i>sprayer</i> terdapat air dan lembab	Kondisi <i>inside talc green stick</i> lembab dan <i>over</i>	8		Proses <i>blow</i> tidak secara rutin dan konsisten dilakukan oleh operator	5	Proses <i>blow</i> dilakukan manual oleh operator	5	Penambahan <i>piston</i> <i>valve</i> untuk sistem <i>auto blow</i> pada tangki angin <i>supply inside talc</i>	Engineering Elektric & Mechanic, Target June 2020				
Proses <i>blower</i> hanya dilakukan sekali dengan dua corong <i>blower</i> yang berada di atas dan bawah dari <i>green stick</i>	Permknaan luar <i>green stick</i> basil proses <i>blower</i> kadang masih basah dan lembab	Kondisi <i>talc</i> dilapisi luar <i>green stick</i> lembab dan <i>over</i>	8		proses pengeringan <i>green stick</i> berlangsung cepat dan hanya sekali proses	4	Pengecekan secara visual	4	Menambahkan 1 set proses <i>blower</i> dengan dua corong <i>blower</i> dan mempertimbangkan posisi dan arah <i>blower</i>	Engineering Elektric & Mechanic, Target June 2020				
<i>Sprocket conveyor modular</i> yang mencegah <i>conveyor modular slip</i> sudah aus	Proses transfer <i>green stick</i> dari <i>conveyor</i> sebelumnya menjadi tidak stabil	Lebar <i>green stick</i> variasi	8		Laju <i>speed conveyor</i> modular tidak stabil akibat <i>slip</i>	5	Pengecekan lebar <i>green stick</i> tiap job set up	4	Penggantian <i>sprocket conveyor modular unit</i> dengan yang baru secara berkala	Engineering Mechanic, Target June 2020				

FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS

Item: Inner Tube		Responsibility: Project Manager		FMEA number: 001		Page: 22/10/2020		Rev:	
Model: Process		Prepared by: Bambang Ardie Purnawan		FMEA Date: 22/10/2020		Rev:			
Core Team: Production, Engineering, Technical, Quality Control									
Process Function	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	Severity	Occurrence	Detection	Current Process Controls	Recommended Action(s)	Responsibility and Target Completion Date	Action Results
		Causes							Score
Tipe dan dimensi heater yang digunakan bervariasi dan cenderung longgar terhadap lubang dudukan heater	Temperatur cutter aktual kanan dan kiri tidak sama	Proses perambatan panas dari heater ke cutter sebelah kanan dan kiri tidak sama	8	3	4	Pengukuran temperature senap awal shift	Penyergaman tipe dan dimensi heater yang digunakan	Engineering Electric, Target June 2020	
Thermocouple belum bisa dipasang di tengah dari dudukan cutter	Temperatur cutter aktual kanan dan kiri cenderung kurang dari temperature display	Posisi pengukuran oleh thermocouple berada dibelakang posisi pengukuran aktual dan posisi cutter yang digunakan untuk proses cutting berada ditengah	8	3	4	Pengukuran temperature senap awal shift	Modifikasi posisi pengukuran temperature cutter display	Engineering Electric, Target June 2020	

FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS

Item: Inner Tube		Responsibility: Project Manager		FMEA number: 001								
Model: Process		Prepared by: Bambang Ardie Purnawan		Page: 22/10/2020								
Core Team: Production, Engineering, Technical, Quality Control				Rev: 22/10/2020								
Process Function	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	Severity	Occurrence	Detection	Current Process Controls	Defect	Recommended Action(s)	Responsibility and Target Completion Date	Action Taken	Severity	Defect
Sparepart selang pvc transparan untuk indikator oli hidrolik tidak disediakan	Oli hidrolik pada silinder 2nd speed cutter habis dan tidak terdeteksi	Langkah 2nd Speed Cutter saat cutting tidak pelan, perambatan panas saat proses cutting menjadi tidak optimal	8	3	5	Pengecekan pada langkah 2nd speed cutter	120	Selang indikator level oli hidrolik diganti dengan yang transparan	Production, Target June 2020			
Belum ada alat atau metode yang membantu melakukan proses setting	Hasil setting rubber holder dengan mounting tidak rata	Hasil sambungan tidak rata, dan kekuatan hasil sambungan nya lemah	8	4	4	Verifikasi oleh supervisor secara berkala		Dibuatkan alar atau metode setting yang membantu proses setting rubber holder	Production, & Technical, Target June 2020			

FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS												
Item: Inner Tube			Responsibility: Project Manager			FMEA number: 001			Rev: 22/10/2020			
Model: Process			Prepared by: Bambang Ardie Purnawan			Page: 22/10/2020			Rev: 22/10/2020			
Core Team: Production, Engineering, Technical, Quality Control			Potential Cause(s) of Failure			O C U R			R P N			
Process Function	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	Severity	C I S S	Potential Cause(s) of Failure	O C U R	Current Process Controls	D e t e c	R P N	Recommended Action(s)	Responsibility and Target Completion Date	Action Results
S e v e r i t y												
A c t i o n s T a k e n												
S e v e r i t y												
O C U R												
R P N												
Peningkatan target produksi oleh manajemen tanpa memperhatikan perhitungan kondisi aktual	Periodik kebersihan <i>curier</i> dan <i>rubber holder</i> tidak konsisten	Terdapat kotoran pada <i>curier</i> dan <i>rubber holder</i>	8		Operator fokus untuk mencapai target produksi	3	Verifikasi oleh <i>supervisor</i> secara berkala	4	96	Dilakukan <i>study</i> target kuantitas berdasarkan aktual proses produksi	Production, & Technical, Target June 2020	
Belum ada <i>study</i> mengenai standar perubahan kapasitas pompa <i>vacuum</i>	Hasil proses <i>vacuum</i> <i>ex punching</i> kadang tidak terangkat	<i>Compound ex punching</i> menempel ke <i>body green stick</i>	7		Belum ada <i>study</i> dan penetapan standar tekanan angin untuk proses <i>vacuum</i>	4	Pengecekan secara visual	3	84	<i>Study</i> Penambahan jumlah dan kapasitas pompa <i>vacuum</i>	Production, & Technical, Target June 2020	

FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS

Item: Inner Tube		Responsibility: Project Manager		FMEA number: 001											
Model: Process		Prepared by: Bambang Ardie Purnawan		Page: 22/10/2020											
Core Team: Production, Engineering, Technical, Quality Control				Rev: 22/10/2020											
Process Function	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	Severity	Causes	Potential Cause(s) of Failure	OC	Current Process Controls	Detected	RPN	Recommended Action(s)	Responsibility and Target Completion Date	Actions Taken	Severity	Detected	RPN
Belum ada indikator <i>pressure</i> , dan <i>adjuster</i> angin untuk proses <i>blow</i>	Saat proses <i>blow</i> , <i>ex-punching</i> tidak masuk ke box khusus <i>ex-punching</i>	Ex- <i>punching</i> menempel pada conveyor stan <i>body green stick</i>	7		Belum ada <i>study</i> dan penetapan <i>standar</i> tekanan angin untuk proses <i>blow compound ex punching</i>	4	Pengecekan secara visual	3	84	Study Penambahan indikator (<i>pressure gauge</i>) dan <i>study</i> tekanan angin yang ideal	Production, & Technical, Target June 2020				
Kordinasi pekerjaan antara <i>supervisor</i> dengan <i>team leader</i> dan operator yang kurang efektif	Operator tidak melaksanakan periodik kebersihan <i>curier</i> secara konsisten	Pisu kotor dan proses peibangan hubang <i>valve</i> tidak optimal	7		Kurangnya pengawasan oleh <i>supervisor</i> kepada operator kebersihan pisau <i>punching</i>	5	Pengecekan secara visual	3	105	Pengarahan dan <i>briefing</i> oleh kepala bagian tentang instruksi kerja dan <i>job desc</i> masing-masing secara rutin	Production, Target June 2020				

FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS

Item: Inner Tube		Responsibility: Project Manager		FMEA number: 001									
Model: Process		Prepared by: Bambang Ardie Purnawan		Page: 22/10/2020									
Core Team: Production, Engineering, Technical, Quality Control		FMEA Date: 22/10/2020		Rev: Rev.									
Process Function	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	Severity	Occurrence	Detection	Current Process Controls	Detec	RPN	Recommended Action(s)	Responsibility and Target Completion Date	Actions Taken	Score	Result
Bearing roll cutter unit sudah aus.	Hasil cutting green stick menjadi tidak sinkron dengan hasil setting	Panjang green stick hasil cutting terdapat variasi	7	Pergeseran roll cutter unit menjadi tidak stabil	4	Pengecekan dengan cara diukur	3	84	Penggantian bearing roll cutter unit secara berkala	Engineering Mechanic, Target June 2020			
Belum ada verifikasi secara berkala terkait kondisi tampilan guiden di tiap mesin	Proses pemeriksaan panjang green tube sambung menjadi sulit	Panjang green tube hasil sambung tidak diketahui bila ada yang our yang rusak	7	Guiden pengukuran panjang green tube tidak jelas	4	Pengecekan dengan cara diukur	4	112	Pembaruan guiden pengukuran green tube menjadi lebih mudah terbaca dan tidak mudah rusak	Production, Target June 2020			

FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS

Item: Inner Tube		Responsibility: Project Manager		FMEA number: 001								
Model: Process		Prepared by: Bambang Ardie Purnawan		Page: 22/10/2020								
Core Team: Production, Engineering, Technical, Quality Control				Rev: 22/10/2020								
Process Function	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	Severity	Occurrence	Detection	Current Process Controls	Detected	Recommended Action(s)	Responsibility and Target Completion Date	Actions Taken	Occurrence	Detection
Posisi <i>guiden shaping</i> berada di belakang <i>shaping ring</i>	Proses pemeriksaan hasil <i>shaping</i> menjadi sulit	Volume hasil <i>shaping</i> cenderung berlebih	7	4	3	Tidak ada	3	Pemindahan posisi <i>guiden shaping</i> menjadi di samping	Production, Target June 2020			
Operator baru belum berpengalaman	Volume angin hasil <i>shaping</i> pada <i>green tube shaping</i> kurang	<i>Green tube</i> kempes saat akan dimasukkan kedalam <i>mold</i>	7	4	3	Pengecekan dengan cara visual dan diraba	3	Sosialisasi kepada karyawan baru dan monitoring khusus saat proses produksi	Production, Target June 2020			