

TEMA :

"INCREASE WARANTY PRODUCT ADM "

Key Word :

"Tidak menerima, tidak Membuat & tidak meneruskan"

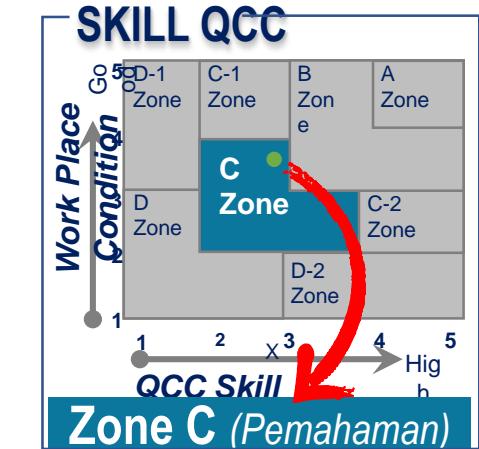


**Epic Team
UB d26**

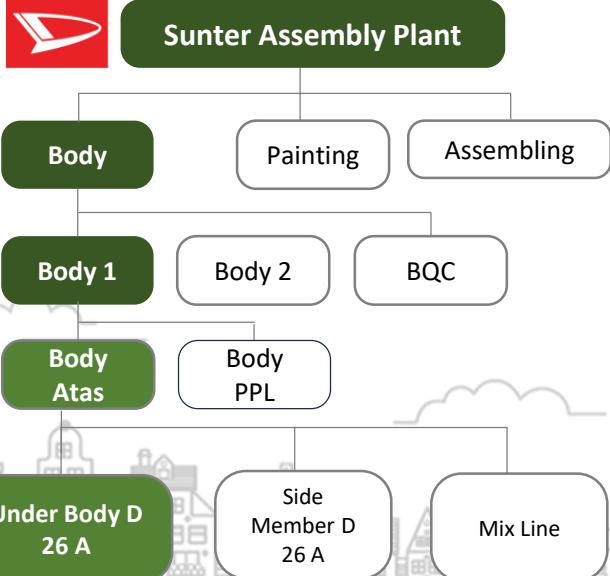


Profil circle

Supervisor	: Eri Sahruli
Fasilitator	: Erlan Sopian
Thema Leader	: Banuwoyo
Departement	: Body1 – UB D26 A
Terbentuk Tim	: September 2023
Jumlah Pertemuan	: 16 Pertemuan
Presentase Kehadiran	: 98%
Periode Improvement	: Oktober sd Maret 2024



STRUKTUR ORGANISASI



Tugas & tanggung jawab :
 Memproduksi Under Body D 26 (Bagian Bawah Mobil Toyota Avanza & Daihatsu Xenia) dengan cara menggabungkan antara part Sub assy Under Body melalui proses Welding



Avanza Xenia

HOT ISSUE GLOBAL



Perang Israel-Palestine yang berlangsung sejak awal Oktober 2023 sd sekarang menimbulkan kekhawatiran termasuk pasar otomotif di Indonesia. Konflik tersebut berpotensi menaikkan harga minyak dunia, jika itu terjadi maka biaya produksi akan terus meroket dan menimbulkan ketidakpastian sehingga pertumbuhan perekonomian akan melambat dan salah satu yang terdampak adalah sektor otomotif.

Jika prediksi ini benar bukan tidak mungkin konsumen akan lebih konservatif dalam membeli kendaraan bermotor



Tahun 2024 merupakan tahun politik pertumbuhan ekonomi juga diprediksi akan melambat sampai akhir tahun

PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA



JOKO WIDODO
PRESIDENT RI

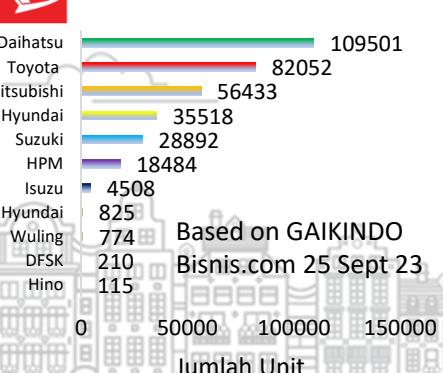
Salah satu sumber pendapatan Negara Indonesia adalah dari pasar Export. Pada pembukaan IIMS 2023 Bapak Persiden JOKO WIDODO dalam sambutan nya mendorong kepada industry otomotif Indonesia agar meningkatkan export otomotifnya untuk mendukung pertumbuhan Ekonomi Indonesia



SRI AGUNG H
Marketing
Director ADM

Hal ini di sambut baik oleh ADM, sebagai salah satu penyumbang terbesar pasar export otomotif Indonesia seperti yang disampaikan oleh Ibu Sri Agung Handayani selaku Direktur Marketing PT Astra Daihatsu Motor yang meyakini Daihatsu akan dapat lebih meningkatkan lagi unit export nya di tahun 2023 ini

Data Ekspor Mobil Indonesia Januari-Agustus 2023



Eksport Daihatsu Periode Januari- Agustus 2023 naik sebesar 36,3% dari tahun 2022



STRATEGI

Toyota All new Avanza dan Daihatsu All New Xenia merupakan salah satu product Daihatsu yang di eksport ke berbagai negara, di mana Qualitas Produk sangat di perhatikan sehingga sangat penting bagi perusahaan untuk selalu menjaga Qualitas produknya . ADM meyakini bahwa Quality can be Invite Business dan hal ini merupakan strategy untuk mempertahankan pasar.

ADM STRONGER



ERLAN KRISNARING C
Vice Pres. Director ADM

All new Xenia Avanza memiliki Market Share yang besar di kendaraan komersil baik pasar export maupun domestic, sehingga kita harus lebih **competitive** dan **mampu memenuhi market demand**.



ROBERTO B
Plant Head SAP



FAUZAN DIAZ
Division Head ADM

QUALITY INVITES BUSINESS

Adalah strategy Perusahaan dalam memenangkan pasar, sehingga Daihatsu berkomitmen untuk selalu menjaga kualitas produknya baik domestic maupun Export sesuai keinginan dan harapan pelanggan

Conclusion:

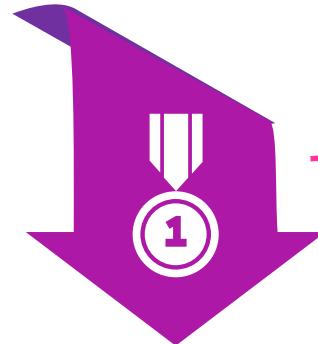
Jika ADM tidak mampu menjaga kualitas, maka berpotensi **kehilangan pasar export** serta **menurunnya market share** dan juga **kepercayaan pelanggan (trust customer)**.

I. MENENTUKAN TEMA

QCC-SS 40th Convention



DIRECTORATE STRATEGY



- Sustain in World Class / Global Quality by Guarantee Process

DIVISION'S STRATEGY



- Strengthen process assurance system
- Strengthen process capability through TPM & QAN activity

DEPARTEMENT'S STRATEGY

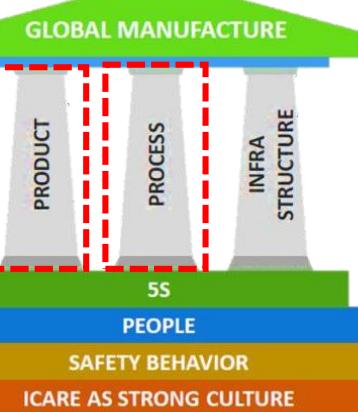


- Strengthening QAN, BIQ & Feedback system to eliminate defect in next process-costumer
- Ensure Implementation MSA & SPC AS Quality Warranty process in Body
- Reduce six big losses in production(Rework loss & Reject loss)
- Increase passrate process by eliminate reoccurrence defect by QAN Implementation

KPI STRATEGY



- Internalized quality Assurance Network at all process by build in process guaranty
- Enhance Quality Assurance network by 5 pillar



TARGET



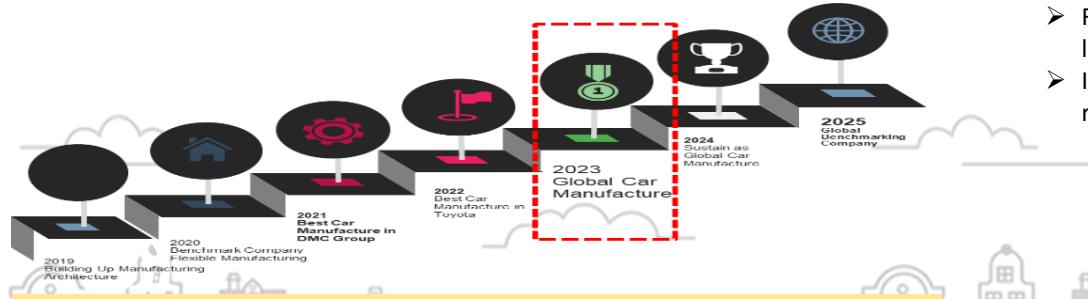
PRODUCT

- | | |
|----------------------|--------|
| ❖ TDEM Audit | = 0 |
| ❖ DPU Audit | = 0.05 |
| ❖ DPU Vehicle Insp | = 0.1 |
| ❖ Flow Out to market | = 0 |
| ❖ Passrate | = >90% |

PROCESS

- | | |
|-----------------------------|-------|
| ❖ OEE & BDT | = 85% |
| ❖ (No Reoccurrence Problem) | |

I. DIRECTORATE STRATEGY ROADMAP



1. Production Volume 470 K (ADM target)
Efficiency 97% and DPU <0.05
2. To Be One of The Best Company in Global Level



Strategy :

- Strengthening QAN (Collaboration Activity)
- BIQ Guarantee by Process

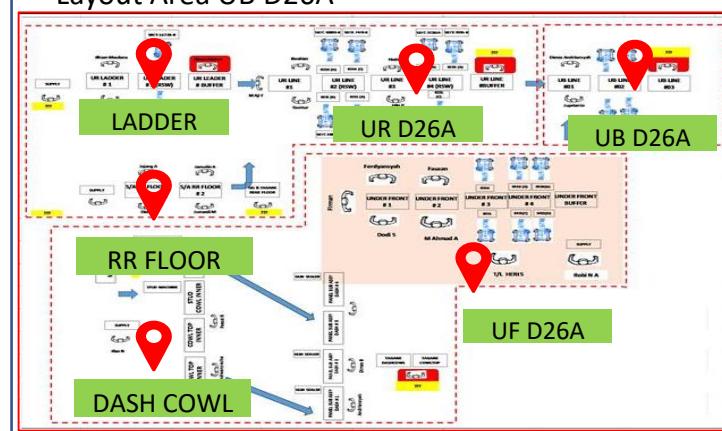
1.1 IDENTIFIKASI KPI BODY 1 UB D26A

Aspek	KPI Foreman	Target	Aktual (Agst-22)	Judge
Safety	Accident & Incident	0	0	OK
	Trafict Accident	0	0	OK
5S	5S Grade Asmo 3	B	B	OK
Product	DPU Audit	0.001	0.000	OK
	DPU Vehicle	0.005	0.001	OK
Process	Effisiensi Proses	95%	98%	OK

Ditinjau dari semua **KPI**, semua aspek kondisi **OK**. Sehingga kami melakukan pengecekan lebih lanjut terhadap isu besar saat ini untuk mencari opportunity

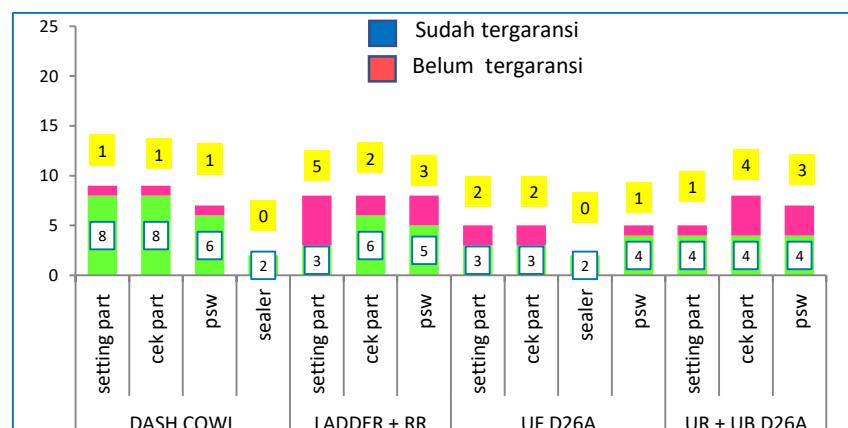
1.2 OPPORTUNITY

Layout Area UB D26A



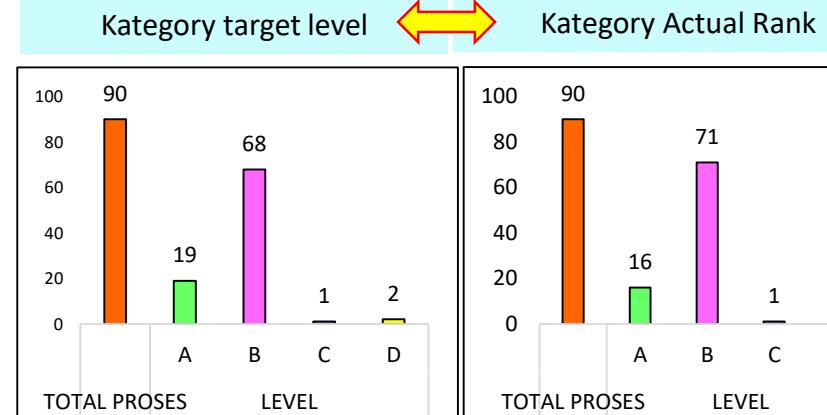
JUMLAH POS AREA UB D26A		
SUB POS	Jumlah	Proses yang di observasi
DASH COWL	8	24
LADDER + RR FLOOR	8	27
UF D26A	6	17
UR + UB D26A	8	22
Total	30	90

Mapping Observasi QAN UB D26A



MAPPING OPPORTUNITY UB D26A (SUMMARY)

Result observasi penilaian Syntesis



Summary Opportunity UB D26A

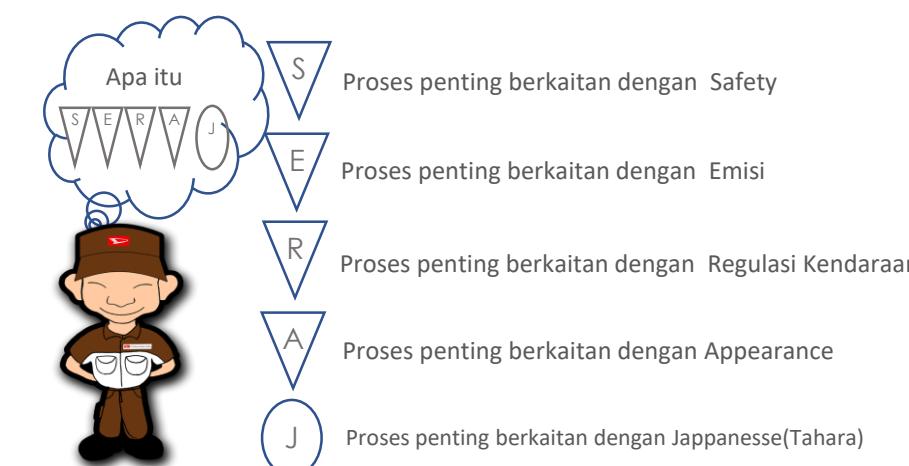


Kami melakukan Observasi Level garansi di area UB D26A pada 30 pos dengan 90 proses, kami mendapatkan 90 opportunity (potensi defect), 62 (potensi defect) sudah tergaransi dan 28 (potensi defect) lagi belum tergaransi

Guiden penilaian Syntesis

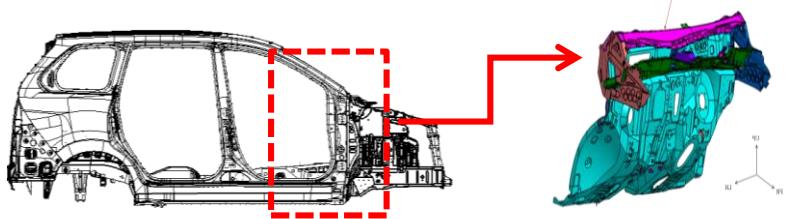
1.Target Level		2.Actual Rank		Evaluation Syntesis		
TARGET	KARAKTERISTIK	RANK	OCCURRENCE	FLOW OUT	EVALUATION	ACTUAL RANK
A	Proses yang berkaitan dengan Safety	1	1	A A A B	A O X XX XX	A
B	Proses yang berkaitan dengan Emisi	2	2	A B B C	B @ O X XX	B
C	Proses yang berkaitan dengan Regulasi Kendaraan	3	3	A B C D	C @ @ O X	C
D	Proses yang berkaitan dengan Appearance	4	4	B C D D	D @ @ @ O	D

Berdasarkan karakteristik dari 4 sub pos yang ada di UB D26A pos **DASH COWL** merupakan pos yang memiliki karakteristik yang menjadi perhatian khusus karena pada pos tersebut terdapat proses penting yang berkaitan dengan regulasi,safety,appearance



1.3 MENENTUKAN TEMA

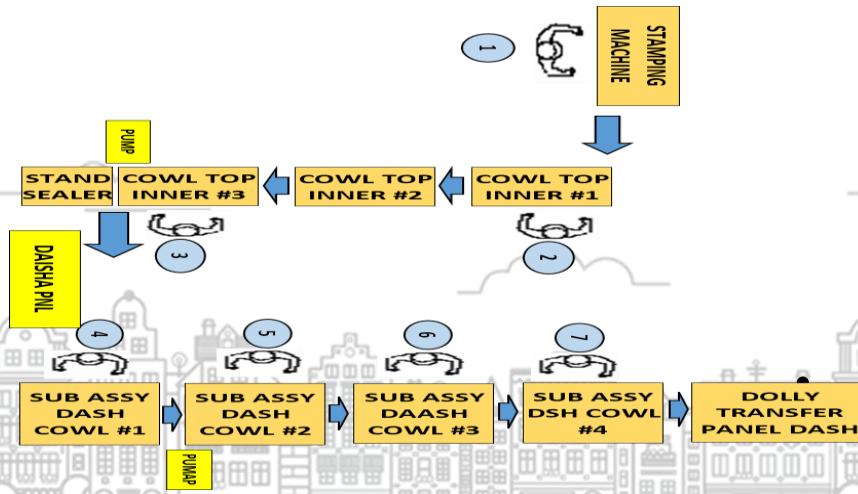
Apa itu Dash Cowl ?



Dash Cowl merupakan kerangka dari dashboard atau bagian depan didalam kabin mobil. Dashboard menjadi tempat pusat control kemudi dan semua panel tombol serta indicator untuk mengendalikan mobil.

Bagian bagian utama dari dashboard biasanya terdiri dari speedometer, laci mobil, lampu dashboard, kunci kontak, tuas mobil, head unit hingga pusat control fitur mobil.

Layout Area Dash Cowl D26A



AREA	POS	SETTING	SPOT	SEALER	CHECK	JUMLAH	TOTAL
DASH COWL	STAMPING NIK	1			1	2	27
	COWL #1	1	1		1	3	
	COWL #2	1	1		1	3	
	COWL #3	1	1		1	3	
	SEALER	1		1	1	3	
	DC #1	1	1		1	3	
	DC #2	1	1	1	1	4	
	DC #3	1	1		1	3	
	DC #4	1	1		1	3	
JUMLAH		9	7	2	9	27	

Pareto proses yang ada di area Dash Cowl dari total 9 pos adalah proses **SETTING PART** dan **PENGECEKAN HASIL PROSES** sehingga kami akan focus melakukan observasi terhadap kedua item proses tersebut.

Dari target Level dan Actual Rank level, kami dapatkan 1 Pareto Proses dengan nilai (XX) di mana proses tersebut adalah **Proses Setting dan pengecekan part Cowl Top Outer** di pos SA Dash Cowl #3

Berdasarkan data tersebut maka team circle EPIC segera mengambil tema Quality dengan judul :

"MENINGKATKAN WARRANTY PRODUCT ALL NEW XENIA AVANZA MELALUI LEVEL UP GARANSI PADA PROSES SETTING DAN PENGECEKAN PART COWL TOP OUTER"

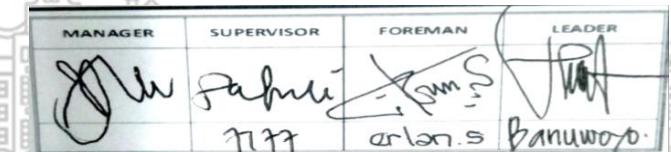
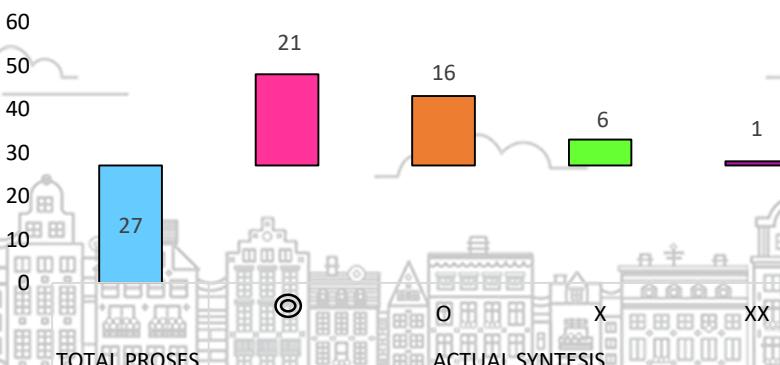
Sehingga mampu menjawab challenge perusahaan **Quality invite busness** Dalam memenuhi kebutuhan pelanggan dengan **menjaga kualitas Product**.



David Mahendra
Dept. Head Body 1

Komentar Management :
Tema yang diambil sudah sejalan dengan Department policy, kumpulkan semua data kondisi saat ini dengan benar, Semangat !!

Pareto Syntesis Pos Dash Cowl D26A



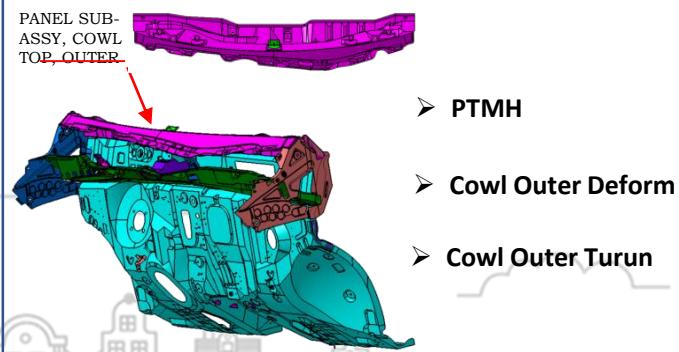
1.4 ANALISA KONDISI SAATINI

Selanjutnya kami melakukan observasi langsung pada pos SA DASH COWL #3 untuk melihat Potensi defect yang mungkin terjadi (Opportunity)



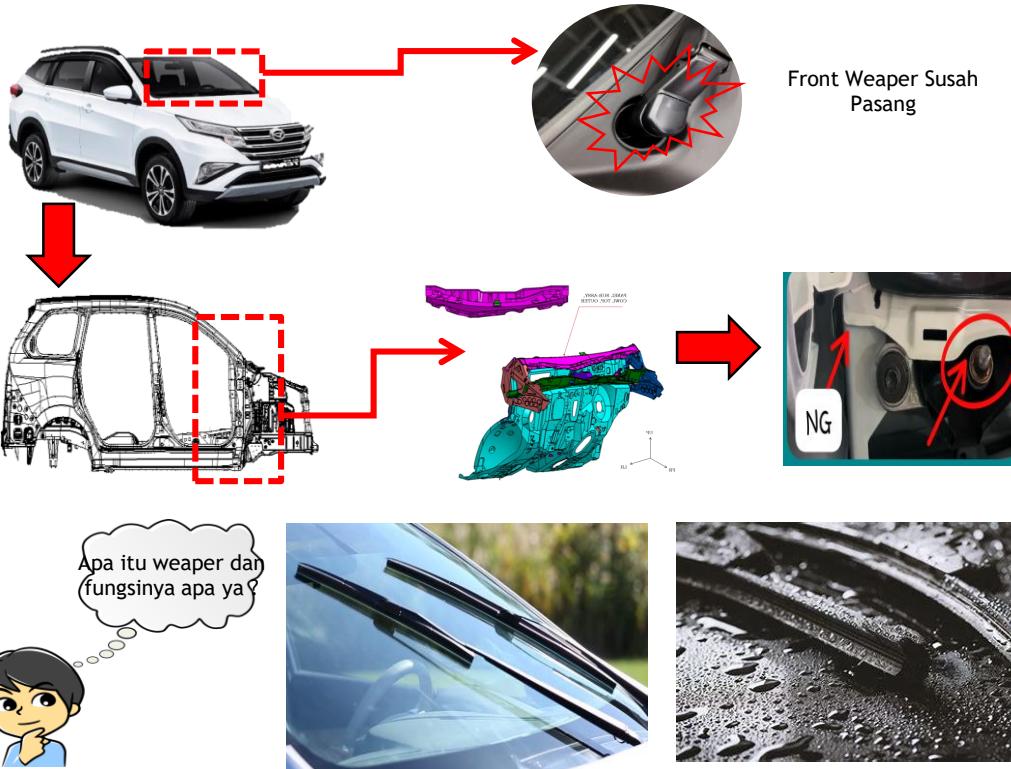
Pos SA DASH COWL #3 merupakan pos pemasangan part Cowl Top Outer dengan SA Panel Dash.

Potensi Defect Proses Setting Dash Cowl Outer



Jika saat setting part cowl outer terjadi PTMH, Part Deform atau Cowl Outer turun maka akan menyebabkan kesulitan dalam pemasangan bracket front wiper.

1.5 FENOMENA PROBLEM



Front Weaper Susah Pasang

1.6 STANDART VS ACTUAL

Standart



Terdapat space cowl top outer dengan bolt stud wiper sehingga terdapat space pada nut wiper M12 ketika pemasangan mudah/tidak touching dengan cowl top outer

Actual



Front Weaper adalah bagian mobil yang berfungsi untuk membersihkan kaca mobil dari air hujan, minyak, debu, embun dan kotoran yang menempel pada kaca di bagian depan.

Apabila tidak ada wiper, tentu air hujan yang membasahi kaca akan mengembun dan kondisi kaca menjadi tidak jelas. Tak hanya itu, kotoran yang menempel pada kaca mobil dalam waktu yang lama dan mengendap, tentu sangat sulit dihilangkan. Kotoran yang dibiarkan, tentu akan membuat pandangan pengemudi terhalang, gangguan konsentrasi dan hal ini membuat risiko kecelakaan sangatlah besar.

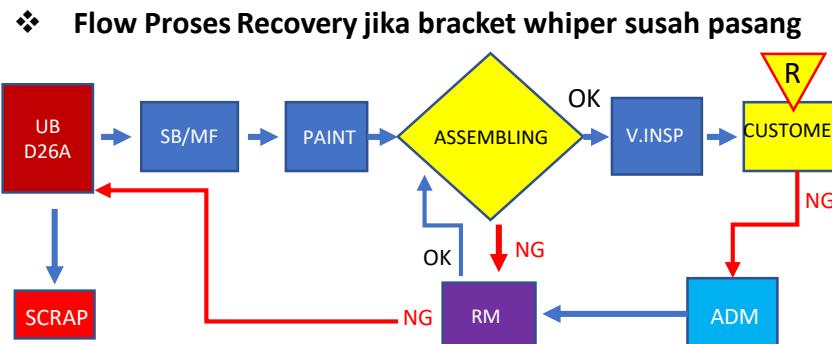
Dampak Cowl Top Outer terlalu turun :

1. Bracket Front Weeper tidak bisa terpasang di assy
2. Front weaper tidak dapat berfungsi dengan baik sebagai pembersih kaca mobil bagian depan
3. Delivery unit terhambat karena adanya proses repair terlebih dahulu

Cowl top outer terkesan maju /terlalu turun sehingga hamper touching dengan bolt stud weaper sehingga pada saat dipasang bracket front wiper ,nut M12 susah pasang karena space nut M12 nya sempit

Defect wiper RH susah pasang yang dikarenakan turun /maju nya part cowl outer merupakan kategori defect Kuro Batsu karena merupakan defect yang berkaitan dengan safety

1.7 ANALISA DAMPAK INTERNAL & EKTERNAL



❖ Dampak Internal



Jika Cowl Top Outer terpasang terlalu maju/turun maka akan muncul **Problem di Assembling** yaitu bracket whipper tidak dapat terpasang dan unit delay karena harus direpair.

❖ Dampak External



1.8 ANALISA ASPEK SQCDP

Aspek	Dampak Masalah	Harapan
Safety	Muncul potensi kecelakaan kerja karena repair bracket whipper	Zero kecelakaan kerja
Quality	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problem kualitas karena ada part assembling Yang tidak akan bisa di pasang ➤ Dampak Repair cowltop outer berpotensi Cacat nya No NIK yang ada di cowl top inner 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Qualitas pemasangan bracket whipper sesuai standard ➤ tidak ada nya proses Repair pada cowltop Outer maupun Inner
Cost	Penambahan cost Direct labour 1 MP untuk proses repair	Tidak ada penambahan cost MP Repair
Delivery	Output unit minus ketika ada flow out, karena unit harus parkir	Output unit sesuai target
People	Waktu kerja TM bertambah karena harus repair	Eff produksi 100%

1.9 ANALISA ASPEK BISNIS

TANGIBLE		INTANGIBLE :
MP REPAIR	2 MP	1 Delivery unit ke customer terlambat sehingga kemungkinan customer pindah ke brand lain semakin besar karena promo promo menarik dari brand kompetitor
TIME	120 MENIT (3,5 TUL/MP), Rp45.500/TUL	
COST/MP/DAY	Rp159.250	2 Perusahaan tidak mampu bersaing dengan competitor terkait COST COMPETIVENESS
COST ENERGY	Rp25.500	
COST MATERIAL	Rp250.000	
SAVING COST/DAY	Rp 434.250	
SAVING COST/YEAR	Rp.104.220.000	

Kesimpulan :

Jika proses pemasangan part Cowl Top Outer tidak dapat di garansi maka dapat menimbulkan kerugian yang besar bagi perusahaan

1.10 ANALISA 4 M 1 E

1. MAN

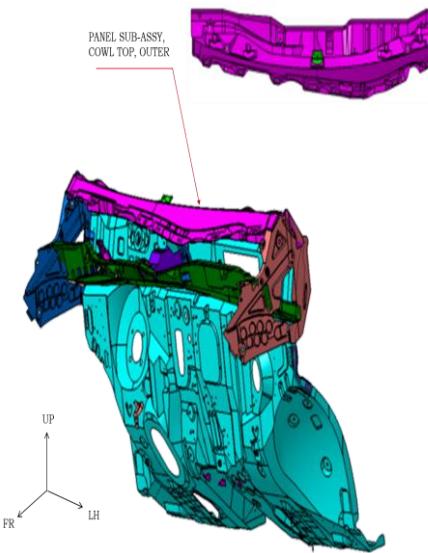
Job Desk : Proses sesuai SOP & TSKK



Matrix skill 80 % (Mengerti SOP dan Job Desk, dapat bekerja sesuai SOP tanpa Pengawasan), Judge : OK

3. METHODE

1. Proses setting part single part Cowl Top Outer pada Jig Dash Cowl #3



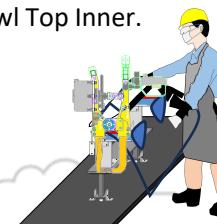
2. MACHINE



Jig SA Dash Cowl #3 merupakan jig penggabungan antara SA Panel Dash D26A (X) SA Cowl Top Outer (X) SA Cowl Top Inner.

Berdasarkan observasi kondisi jig SA Dash Cowl #3 ditemukan tidak adanya interlock jika terjadi abnormality pin tidak masuk hole.

Kondisi PSW juga tidak ada interlock jika terjadi abnormality.



Temuan : Jig Dash Cowl #3 & PSW HFT 010 tidak terdapat interlock untuk mendeteksi jika terjadi abnormality pada saat setting part.

Judge : NG



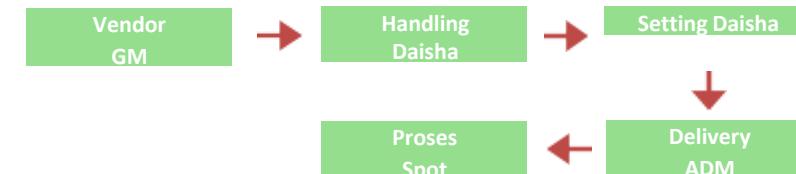
Temuan : Terdapat potensi pin tidak masuk hole (PTMH) saat setting part Cowl Top Outer pada jig Cowl Top #3 .
Judge : NG

4. MATERIAL

Single part Cowl Top Outer



Single part Cowl Outer defect deform



Temuan : Terdapat potensi single part Cowl Top Outer deform karena proses handling dan setting part ke daisha logistic.

Judge : NG



5. ENVIRONMENT



Pencahayaan Lux 200
Temperature 29-32°C

Tidak ada temuan



Kesimpulan: Berdasarkan Analisa 4M1E kami temukan suspect problem penyebab turunnya Cowl Top Outer adalah
1. Machine : TA interlock pada Jig Dash Cowl #3 & PSW HFT 010
2. Methode : Potensi PTMH pada saat setting part Cowl Top Outer
3. Material : Kondisi single part Cowl Top Outer Deform

2.1 TARGET PENURUNAN DEFFECT

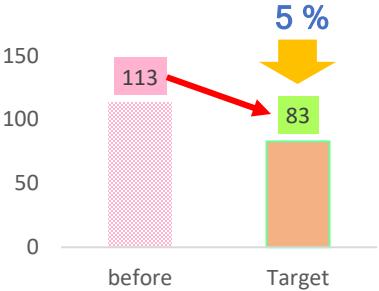
TANTANGAN KAMI ADALAH MENINGKATKAN GARANSI PEMASANGAN PART SA
TANPA MENAMBAH BEBAN (ITEM) PEKERJAAN TEAM MEMBER

TARGET SESUAI KPI DEPARTMENT

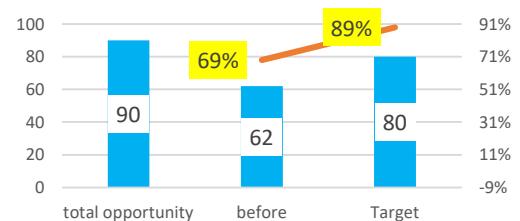
Penurunan Syntesis (xx)



Penurunan Remain opportunity



Meningkatkan Warranty proses D26A



2.2 SCHEDULE IMPROVEMENT

NO	Rencana Kegiatan	Waktu Pelaksanaan																	
		SEPTEMBER '23			OKTOBER '23			NOVEMBER '23			DESEMBER '23			JANUARI '24			FEBRUARI '23		
1	Menentukan Tema	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1	Menetapkan Target					1													
2	Analisa Masalah						1												
3	Rencana perbaikan							1											
4	Implementasi								1										
5	Evaluasi Hasil									1									
6	Standarisasi										1								
7	Rencana Berikut											1							

2.3 DASAR METODE PENETAPAN TARGET

- S ➤ Spesific : Menggaransi proses setting part Cowl Top Outer dan Zerro defect fuction bracket Whipper
- M ➤ Measurable : Target penurunan defect 100 % dan tidak terjadi defect berulang
- A ➤ Achievable : Semangat mencapai target reduce zero defect dengan system pokayoke interlock
- R ➤ Reasonable : Selaras dengan kebijakan Policy Div dan Dept Strategy.
- T ➤ Time phase : Target selesai 1 bulan due date 20 Oktober 2023
- E ➤ Expand: Improvement dapat diaplikasikan pada area lain
- R ➤ Renewal: Metode rekayasa engineering teknologi otomatisasi
- C ➤ Challenge: Meningkatkan garansi proses setting tanpa menambah beban pekerjaan Team Member

KOMENTAR MANAGEMENT



David Mahendra
Dept. Head Body 1

Target yang di tetapkan cukup menantang dan sudah sesuai dengan tujuan KPI Departetemen, selanjutnya pastikan activity ini bisa selesai sesuai dengan waktu yang sudah di tentukan

2.4 TARGET ASPEK MUTU

- Safety** Menghilangkan potensi bahaya saat repair
- Quality** Meningkatkan level garansi pemasangan Cowl Top Outer
- Cost** Menghilangkan biaya repair bracket whipper susah pasang di assy
- Delivery** Output unit sesuai target dan on time delivery
- People** Meningkatkan knowledge dan skill MP
- Productivity** Menjaga target effisiensi produksi 97 %



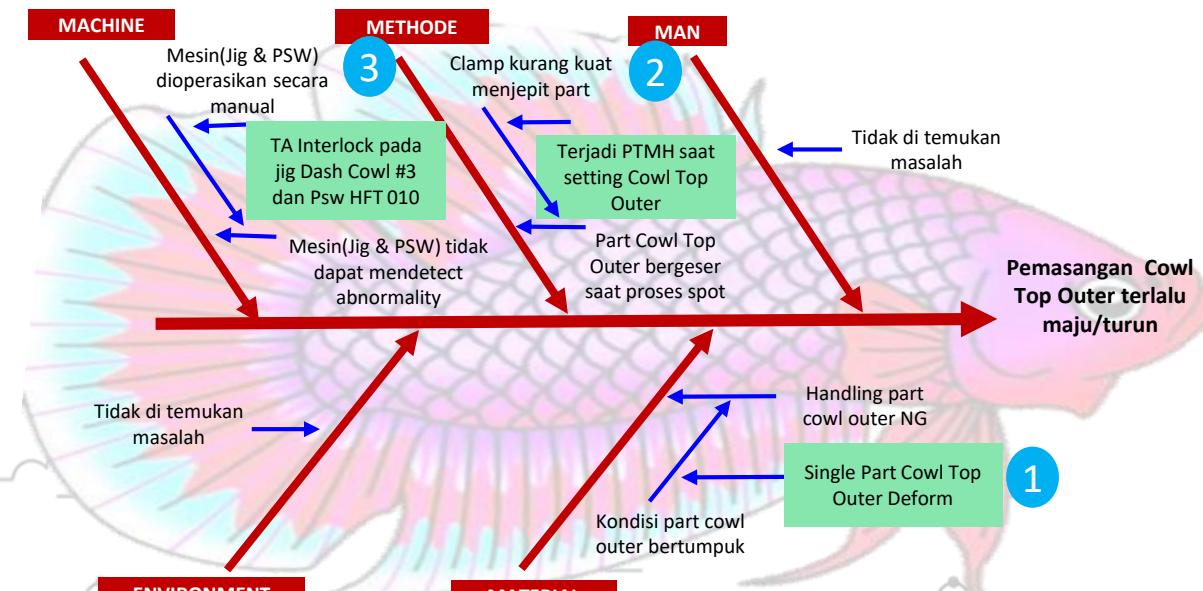
ANALISA 4M1E DAN UJI PENYEBAB (dengan peran aktif semua anggota)

Kami melakukan brainstorming bersama Team untuk mencari akar masalah, Apa yang menyebabkan Proses pemasangan Cowl top outer Dan Inner belum tergaransi

- Genba proses dash Cowl



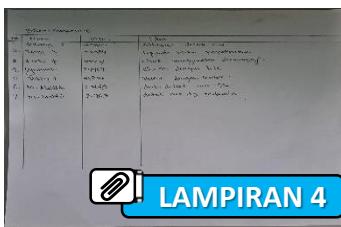
3.2. FISHBONE



- Brain storming



- Resume Brain storming



3.3 Uji Pernyebab dengan tool QAN

FAKTOR	Problem	Nilai assesment	Actual Rank (kondisi saat ini)	Ideal Rank	Judge
METHODE	Proses pemasangan Cowl Top Outer Manual	(xx) Actual Jauh lebih jelek dari Target	RANK 3	RANK 1	VALID
	Pengecekan menggunakan visual, disentuh dan sampling dengan alat, item cek	Pengecekan 100% dengan pokayoke, item cek			
MACHINE	Pengecheckan dengan feeling	Pengecheckan 100% dengan Alat & Item check			
	Mesin di operasikan manual Dan tidak ada system detect abnormality proses	(xx) Actual Jauh lebih jelek dari Target	RANK 4	RANK 1	VALID
	Tidak ada interlock dan selector, setting dengan feeling, dan dioperasikan secara manual	Tidak ada interlock dan selector, setting dengan feeling, dan dioperasikan secara manual			
	Dioperasikan manual, tidak bisa mendeteksi abnormality	Dioperasikan manual, tidak bisa mendeteksi abnormality			

3c) FAKTOR DOMINAN



BRAINSTORMING UNTUK MENDAPATKAN SOLUSI TERBAIK (berdasarkan semua aspek mutu dan di approve oleh atasan)

4.1 Penentuan Ide

Agar sejalan dengan kebijakan Perusahaan, team kami membuat konsep improvement yang sesuai dengan 3W concept dan memperhatikan dampak SQCDM & study kelayakan untuk mendapatkan solusi yang terbaik

KPI Departement Body 1

Directorate Strategy	Division's Strategy	Departement Strategy	Perkuat jaminan melalui QAN membangun garansi (Quality) pada setiap proses	system proses penerapan guna garansi
Preserve World class Quality level	Strengthen Process assurance system	Internalized Quality Assurance Net work at All process by build in process guaranty		

Tabel ide alternatif solusi

BENCHMARK



Kami melakukan **Benchmark** ke julu D14 ,untuk melihat sistem pengecheckan Nut,
Result :
Kami mendapatkan gambara untuk melakukan innovasi pengembangan alat detect Abnormality Part

4.2 Pemilihan Solusi

Tabel pembobotan based on SQCD

Aspek	Kriteria pembobotan					Kriteria pemilihan alternatif	
	1	2	3	4	5		
S	High Risk	Medium Risk	Medium Risk	Low Risk	Zero Risk	< 1	X
X	Buruk	Rendah	Sedang	Baik	Baik sekali	1	
C	Sangat mahal	Mahal	Cukup Mahal	Murah	Murah sekali	5	
D	Sangat lama	Lama	Cukup lama	Cepat	Sangat Cepat	≥ 1	O

NO	Masalah	Nama	Usulan perbaikan	Safet y	Wakt u Pembuatan	Cost	Life Time	Benefit	Total Poin	
1	Handling part Cowl Top Outer NG	Isnani Fatoni	Additional Gonogo Cowl Top Outer	Safety	2 minggu	1.400.000	5 Tahun	Medium impact	12	
				2	2	3	3	2		
2	Terjadi pergeseran part saat proses spot	Suryana Outer to	Buat stoper embos part Cowl Top	Safety	5 bulan	18.989.120	5 Tahun	Medium impact	10	
				2	2	1	3	2		
		Arianto	Modifikasi clamp jig Cowl Top #3	Safety	2 minggu	3.750.975	5 Tahun	Medium impact		
3	Jig Dash Cowl #3 tidak mendetect abnormality	Manda	Additional interlock pokayoke Jig Dash Cowl #3	Safety	1 bulan	105.211.090	5 Tahun	High impact	11	
				2	2	1	3	3		
				Safety	1 Minggu	1.400.000	5 Tahun	Small impact		
4	PSW HFT 010 tidak mendetect abnormality	Agam	Additional interlock pokayoke PSW HFT 010	Safety	2 Minggu	966.000	5 Tahun	High impact	14	
				2	3	3	3	1		
		Dani	Modifikasi saklar PSW HFT 010	Safety	2 Minggu	966.000	5 Tahun	High impact		
Pembobotan Nilai				1 : Tidak Safety	1 : > 3 bulan	1 : > 10 jt	1 : < 1 tahun	1 : Small		
				2 : Safety	2 : 1-3 bulan	2 : 5-10 jt	2 : 1-3 tahun	2 : Medium		
				3 : < 1	3 : < 5 jt	3 : > 3 tahun	3 : High			

BRAINSTORMING



Kami melakukan diskusi dengan
no.3 semua anggota team untuk
menentukan ide terbaik

BEST SOLUSI

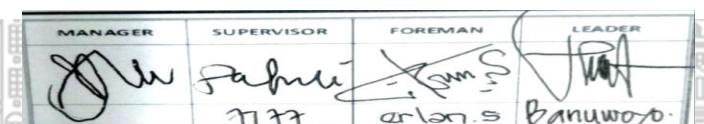
Kesimpulan :
Berdasarkan ide perbaikan dari semua anggota di dapat 6 ide alternatif solusi perbaikan , namun dengan pertimbangan SQCDM maka kami memilih 3 solusi terbaik yang paling relevan untuk di Implementasikan

Komentar Management :

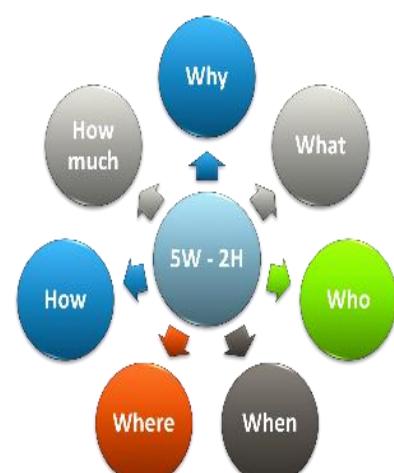
Planning Improvement sangat bagus dan akan sangat mendukung program percepatan Waranty Proses dan mendukung Otomasi pengecheckan



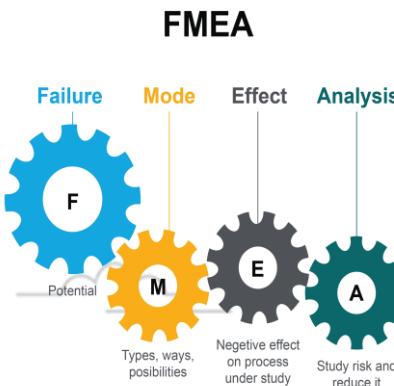
Eri sahruli
Sect Head Body # 1

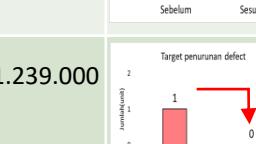


4.3. METHODE 5W2H



4.4 ANALISA FMEA



No	Root cause	What	Why	Where	When	Who	How			(How Much)	Target Antara
	Problem	Perbaikan	Tujuan	Lokasi	Waktu Penggerjaan	PIC	Langkah Implementasi	Kolaborasi	Biaya Improve		
1	Handling part Cowl Top Outer NG	Additional stoper embos part cowl top outer RL sebagai gonogo	Sebagai guide setting part Cowl Top Outer dan pendetect Cowl Outer deform	Dash Cowl #3	1 hari (13 Januari 2024)	Isnani Fatoni	- Sketsa Dasar Ide - Komunikasi Pihak terkait	- Team Asset - Team TPM - Logistik Dept	Rp 1.239.000		
2	Terjadi pergeseran part saat proses spot										
3	Jig Dash Cowl #3 tidak mendetect abnormality	Additional interlock pokayoke pada jig Dash Cowl #3	Agar jika terjadi abnormality PTMH jig tidak akan bisa clamp	Dash Cowl #3	1 hari (13 Januari 2024)	Banuwoyo	- Sketsa Dasar Ide - Komunikasi Pihak terkait	- Team Asset - Team TPM - Team DNA	Rp 1.239.000		
4	PSW HFT 010 tidak mendetect abnormality	Additional interlock pokayoke pada PSW HFT 010	Agar jika terjadi abnormality PTMH Gun tidak akan bisa buat proses spot	Dash Cowl #3	1 hari (13 Januari 2024)	Banuwoyo	- Sketsa Dasar Ide - Komunikasi Pihak terkait	- Team Asset - Team TPM - Maintenance	Rp 1.239.000		

No	USULAN PERBAIKAN	JENIS KEGAGALAN	FMEA BEFORE						FMEA AFTER					
			EFEK KEGAGALAN	PENYEBAB KEGAGALAN	KONTROL YANG DILAKUKAN	S	O	D	RPN	ACTION PLAN	S	O	D	
1	Additional stoper embos part cowl top outer RL sebagai gonogo	Part Cowl Top Outer NG masih bisa terpasang	Defect flow out	Temporary pengecekan setting part secara visual	Flange part Cowl Top Outer harus touching dengan stoper	5	3	3	45	Painting stoper agar stoper gonogo lebih jelas secara visual	1	1	1	1
3	Additional interlock pokayoke pada jig Dash Cowl #3	Push bottom interlock tidak tertekan penuh	Pokayoke berfungsi tidak	Push bottom interlock jig tidak bekerja	Push bottom interlock jig tertekan penuh	5	5	3	75	Pemasangan pin penekan push bottom interlock pada clamp arm jig	1	1	1	1
4	Additional interlock pokayoke pada PSW HFT 010	Push bottom interlock tidak tertekan penuh	Pokayoke berfungsi tidak	Limit switch electric PSW tidak bekerja	Tuas limit switch electric PSW tertekan penuh	5	5	3	75	Standarisasi penekan tuas limit switch electric dengan kunci pipa	1	1	1	1

WINNING TEAM (KOLABORASI DENGAN PIHAK TERKAIT)

4.5 Pemetaan Kompetensi

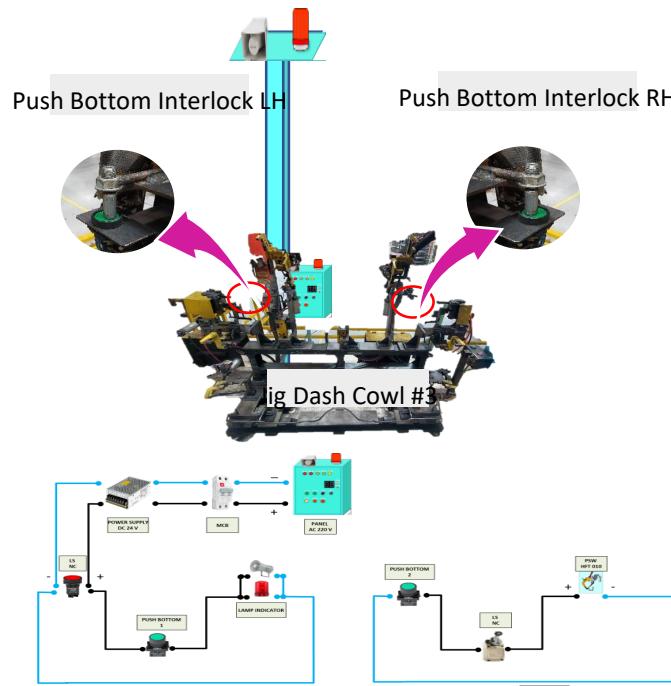
Sebagai MP produksi, Untuk mencapai target Improvement sesuai schedule dan berhasil, Kami melakukan **pembagian Team dan pengaturan waktu pengerjaan sesuai dengan skill dan Tanggung jawabnya.**



Setelah menemukan scenario pembagian tugas, kami membentuk Team

ANGGOTA	WAKTU PENGERAJAAN	KOMPETENSI			
		MECHANICAL	PNEUMATIC	DESIGN & ADMINISTRASI	PROGRAM & WIRING
Banuwoyo	FULL DAY	✓	✓	✓	✓
Andri	FULL DAY	✓	✓	✓	✓
Isnani Fatoni	NON PRODUKSI		✓	✓	
Ariyanto	NON PRODUKSI		✓	✓	
Agam	NON PRODUKSI	✓		✓	
Deni	NON PRODUKSI	✓	✓		
Tanu Vijaya	NON PRODUKSI	✓	✓		

4.6 Kolaborasi dengan pihak terkait



MTC Dept.



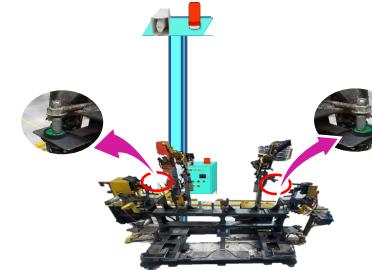
BQC Dept.&
Project Pokayoke

Konfirmasi kebutuhan angin dan listrik

Konfirmasi part & Jig akurasi

4.7 Depelovement Skill

Dari identifikasi matrik skill dibutuhkan development skill tentang programing dan pneumatic sehingga kita lakukan develop skill dari sharing knowledge dan training internal & eksternal.



Training Internai

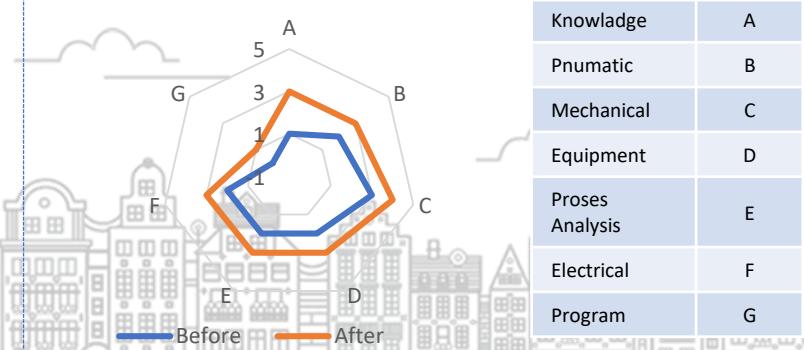
DNA Team



MTC Team



Invintory Skill



L4 MENCARI IDE PERBAIKAN

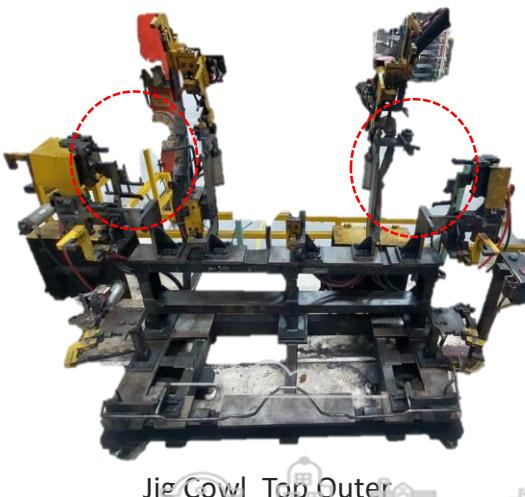
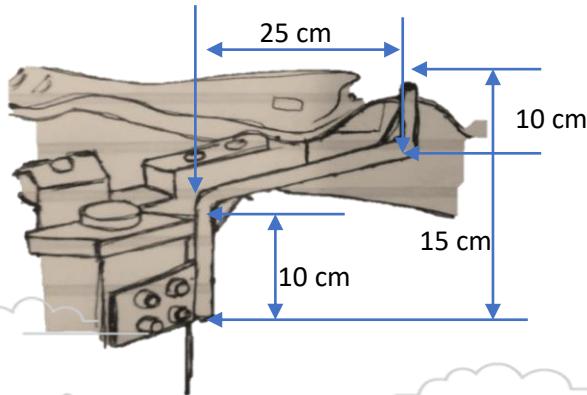
4.5 ENGEENEERING DEVELOPMENT

INNOVASI WARRANTY 1 (Guide Part Cowl Top Outer)

✓ DESIGN TERBAIK

adalah membuat Guide untuk Dudukan Part Cowl Top outer di mana guide tersebut salah satu faktor penting untuk system inter lock jika part tidak match system interlocking tidak akan support

No	opsi	selection	Judge
1	Modifikasi jig dengan penambahan locator	1. Biaya mahal 2. Area tidak memadai	✗
2	Additional stoper dengan menggunakan cylinder	1. Mengganggu manuver saat setting part 2. Risikan terbentur jika terlalu dekat (jaminan regulasi)	✗
3	Membuat Guide Stopper sebagai dasar / bagian untuk interlocking proses	Design terbaik	○

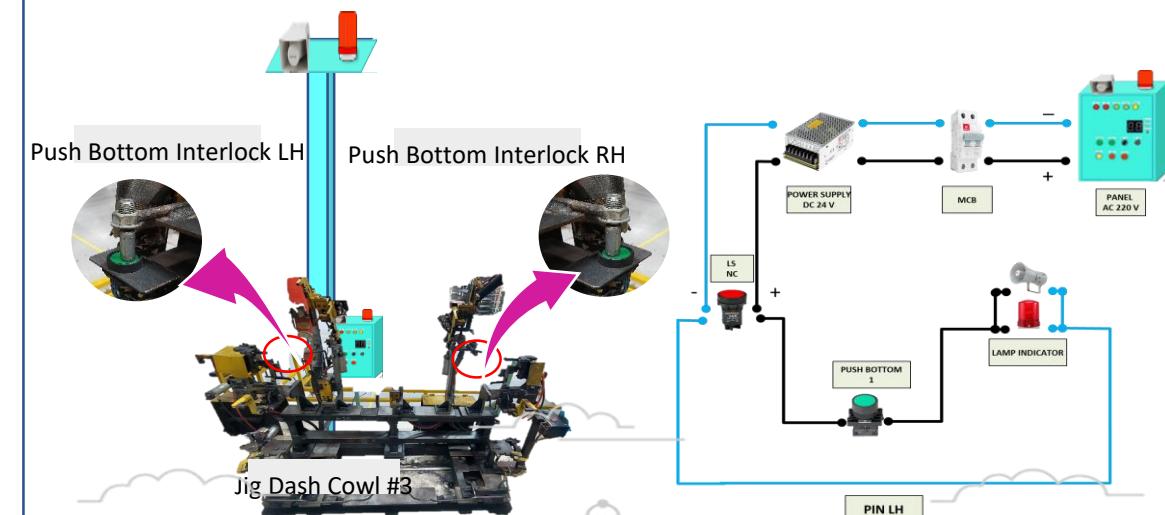


INNOVASI WARRANTY 2 (Pokayoke Indikator Horn & Alarm)

✓ DESIGN TERBAIK

adalah dengan membuat system pokayoke dengan modifikasi push button sebagai detector pengganti sensor sehingga hasil deteksi Part Abnormal

No	opsi	selection	Judge
1	Auto Detect dengan Robot	1. Biaya mahal 2. Area tidak memadai	✗
2	Auto detect dengan Photo sensor / Proximity	1. Sulit untuk detect area yang sempit 2. Jangkaun jarak dekat tidak accurate	✗
3	Auto detect Nut dengan modifikasi Push button yang di pasangkan pada Jig Inner #1	Design terbaik	○



L4 MENCARI IDE PERBAIKAN

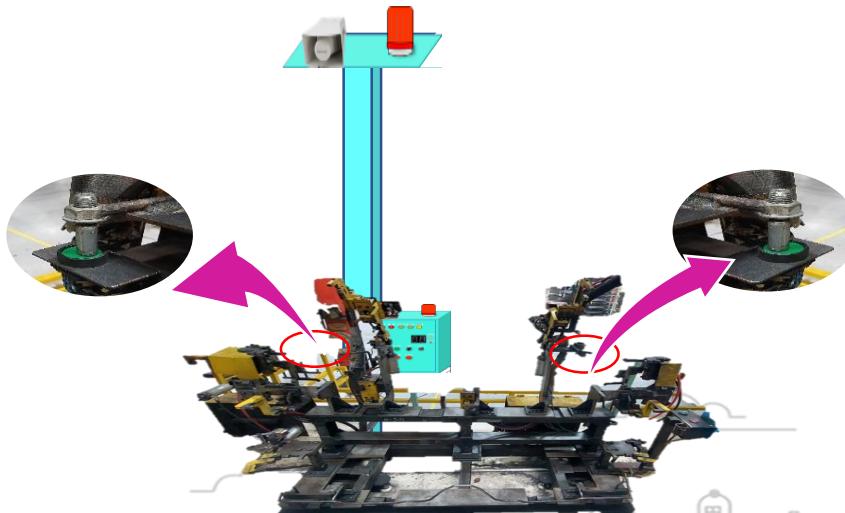
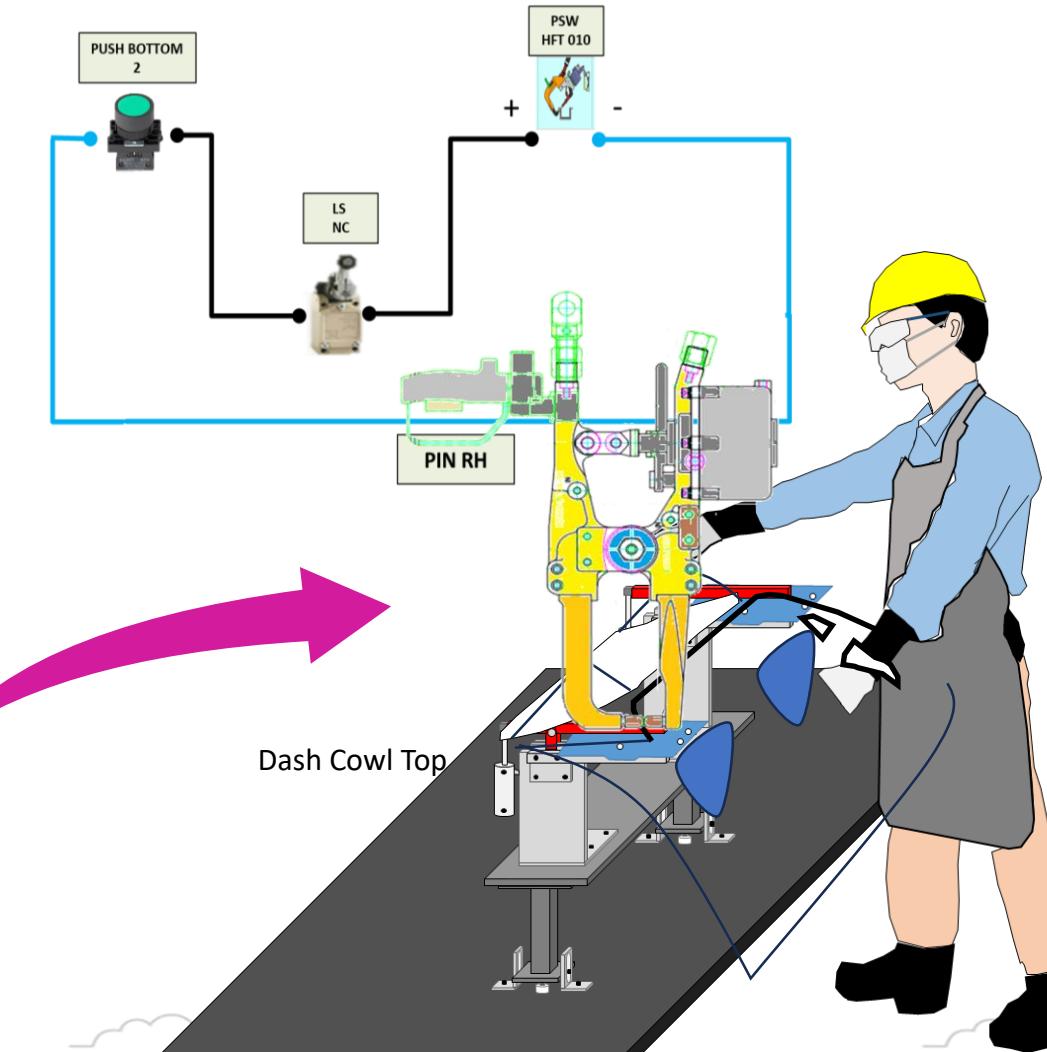
4.5 ENGEENEERING DEVELOPMENT

INNOVASI WARRANTY 3 (Interlock Gun HFT 010)

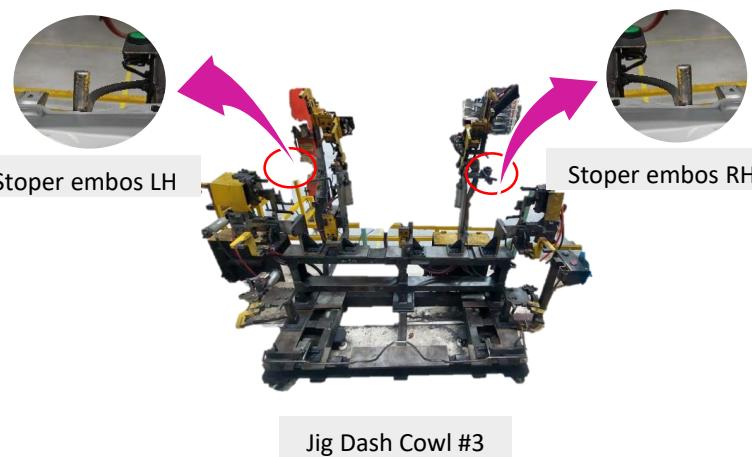
✓ DESIGN TERBAIK

adalah dengan membuat Auto detect Part Dash Cowl dengan modifikasi push button sebagai Pemutus aliran Listrik Gun sehingga Gun Tidak berfungsi

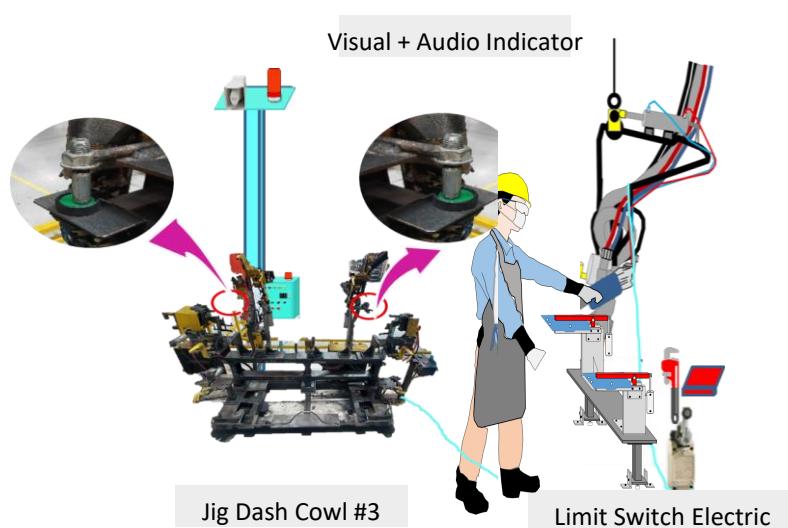
No	opsi	selection	Judge
1	Auto Detect dengan Robot	1. Biaya mahal 2. Area tidak memadai	✗
2	Auto detect dengan Photo sensor / Proximity	1. Sulit untuk detect area yang sempit 2. Jangkaun jarak dekat tidak accurate	✗
3	Auto detect Nut dengan modifikasi Push button yang di pasangkan pada Jig Inner #1	Design terbaik	○



Perbaikan step 1 : Additional stoper embos Cowl Top Outer RL sebagai gonogo



Perbaikan step 3 : Additional interlock pokayoke pada PSW HFT 010



Mekanisme Cara Kerja Interlock Pokayoke Pos Dash Cowl #3

1. Setting part Cowl Top Outer Pada Jig Dash Cowl #3 diatas Dash Cowl inner
2. Tekan push bottom clamp
3. Check secara visual jika stoper Embos touching dengan part Cowl Top Outer maka OK dan jika part Cowl Top Outer tidak touching atau deform karena terlalu maju maka Judgement nya NG dan tekan push bottom Un Clamp
4. Setelah push bottom Clamp ditekan jika terjadi abnormality PTMH maka push bottom interlock pokayoke RL tidak akan tertekan penuh sehingga Gun KDX PSW HFT 010 tidak akan menyala dan akan mentriger visual indikator menjadi menyala dan audio indikator akan berbunyi
5. Setelah push bottom Clamp ditekan jika pin masuk hole maka push bottom interlock pokayoke RL akan tertekan penuh sehingga Gun KDX PSW HFT 010 akan menyala untuk proses spot
6. Tekan push bottom Unclamp jika proses spot sudah selesai

Perbaikan step 2 : Additional interlock pokayoke jig Dash Cowl #3

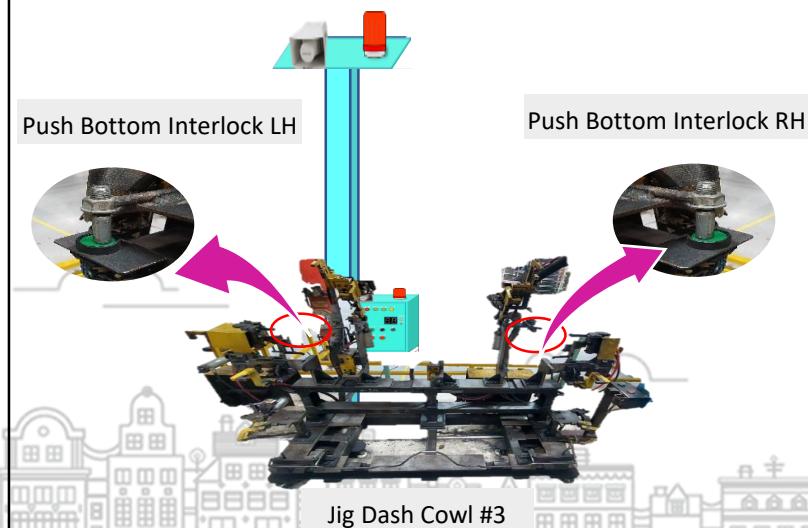
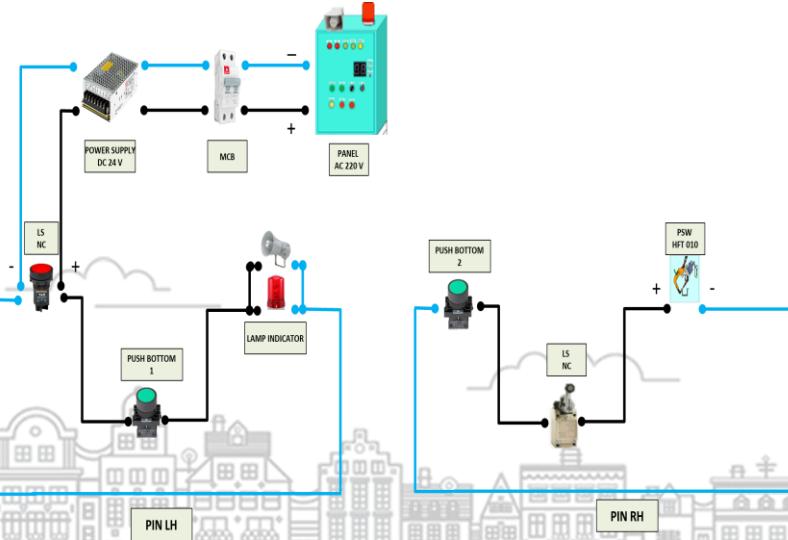
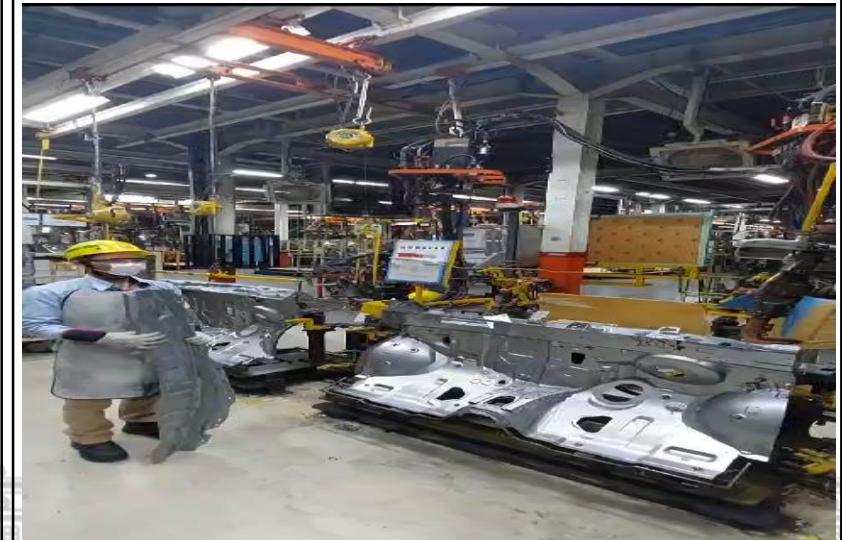


Diagram wiring interlock pokayoke pos Dash Cowl #3



Video after Improvement Perbaikan



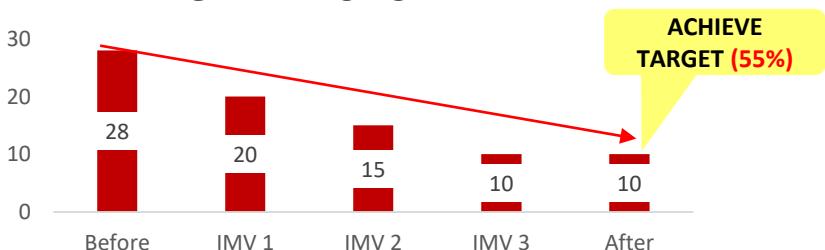
EVALUASI TARGET PENURUNAN RANK

Team kami berhasil menghilangkan level garansi (XX) meningkatkan hingga level garansi tertinggi yaitu Rank 1 tergaransi ~~dengan alat~~

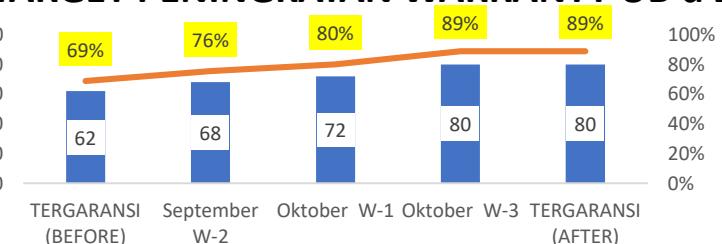
Target penurunan Rank level



TARGET PENURUNAN REMAIN



TARGET PENINGKATAN WARRANTY UB d 26



Dengan tercapainya target peningkatan warranty UB D 26 turut mendorong kepercayaan pelanggan terhadap produk Daihatsu khusus BMV xenia avanza

TANGIBLE BENEFIT

TANGIBLE	
MP REPAIR	2 MP
TIME	120 MENIT (3,5 TUL/MP), Rp45.500/TUL
COST/MP/DAY	Rp159.250
COST ENERGY	Rp25.500
COST MATERIAL	Rp250.000
SAVING COST/DAY	Rp 434.250
SAVING COST /YEAR	Rp.104.220.000

POTENSI IMPLEMENTASI AREA LAIN

Dengan Basic proses yang sama yaitu Proses Dash Cowl bisa di implementasikan ke Jalur **UF D 14**

PROJECT VALUE

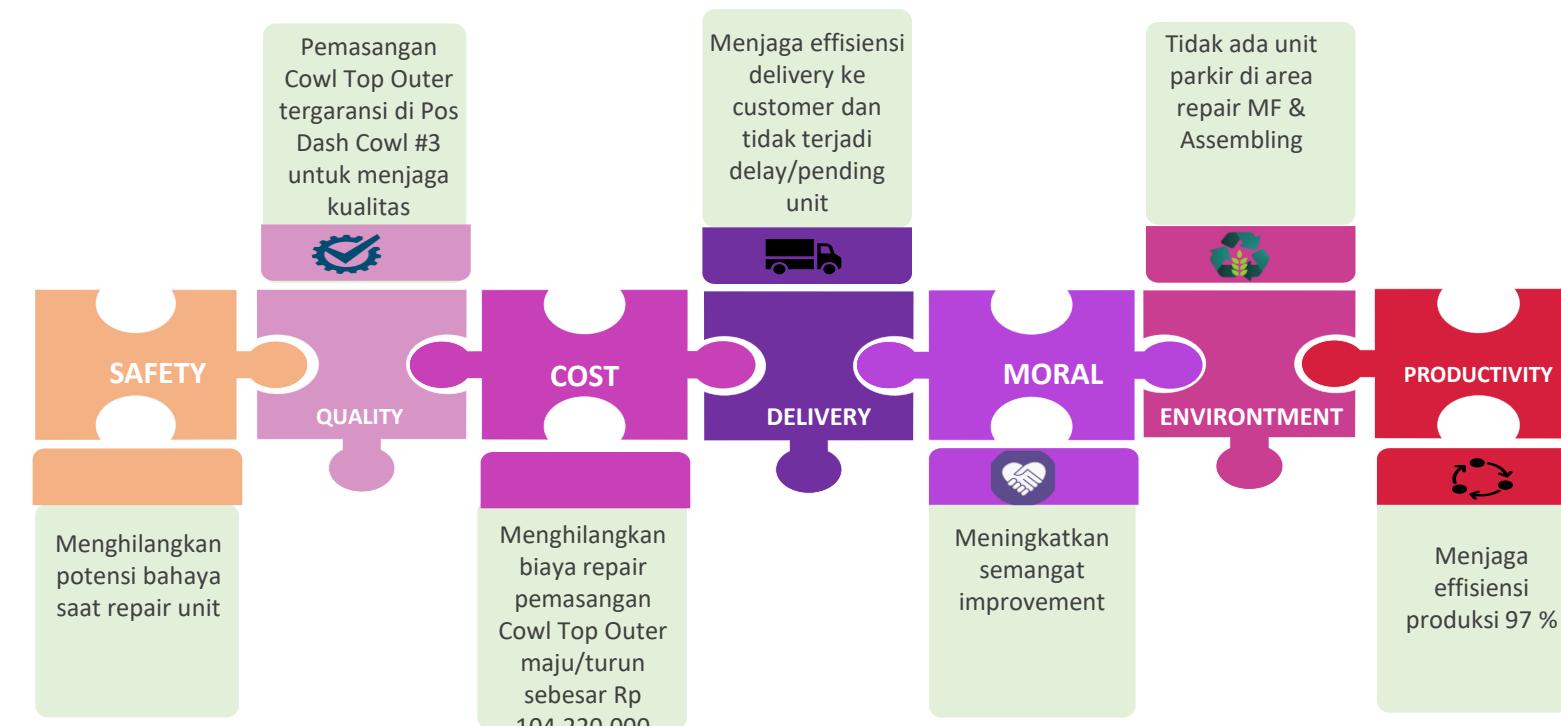
BIAYA PROJECT

Interlock Jig Dash #3	Jumlah	Satuan	Biaya
1. Material			
a.Material Improvement			Rp 7.015.800
b.Indirect material for Improvement			Rp 1.232.426
2. Energy (listrik,air,angin)			Rp 134.964
3. Cost Man Power			
-Jumlah Man Power	2	MP	
-Waktu Lembur (3 x HOT)	42	TUL	
-Cost Man Power / Jam			Rp60.000,00 / jam
-Total Cost Man Power	84	Rp60.000,00 / jam	Rp 5.040.000
Sub Total			Rp 13.423.190

FEASIBILITY PROJECT

DAIHATSU Daihatsu Sahabatku		Feasibility Study for Project Interlock Jig Dash Cowl #3											
FEASIBILITY STUDY FOR PROJECT													
Improvement Additional Interlock Jig Dash Cowl #3													
- Investment	IDR 13.423.190	- Depreciation	5 Years										
-CR/year	IDR 104.220.000	- Interest	15%										
		- PPh (Tax)	25%										
Initial Condition:	% Tax	25%		% Interest			15%						
Description	Year 0	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Total						
Investment	(13.423.190)						(13.423.190)						
Cost Reduction/Year		104.220.000	119.853.000	137.830.950	158.505.593	182.281.431	702.690.974						
Income Tax 25%		-	-	-	-	-							
Net Cash Flow	(13.423.190)	104.220.000	119.853.000	137.830.950	158.505.593	182.281.431	689.267.784						
Net Present Value	(13.423.190)	104.220.000	119.853.000	137.830.950	158.505.593	182.281.431	689.267.784						
Cumulative Net Cash Flow	(13.423.190)	90.796.810	210.649.810	348.480.760	506.986.353	689.267.784							
Cumulative NPV	(13.423.190)	90.796.810	210.649.810	348.480.760	506.986.353	689.267.784							
Cash Payback Period		0	-	-	-	-	0,1 Years						
Discounted Payback Period		0	-	-	-	-	0,1 Years						
Internal Rate of Return							791,4%						
Present Value (PV)	(13.423.190,00)	90.626.086,96	90.626.086,96	90.626.086,96	90.626.086,96	90.626.086,96	NPV: 439.707.245						
Accumulation	(13.423.190,00)	77.202.896,96	167.828.983,91	258.455.070,67	349.081.157,83	439.707.244,78	PB: 0,15						
Discounted Payback Period		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	(3,85)						
IRR (5 Years)	791,3%						PI: Banuwoyo						
Depreciation		(2.684.638,00)	(2.684.638,00)	(2.684.638,00)	(2.684.638,00)	(2.684.638,00)							

INTANGIBLE BENEFIT

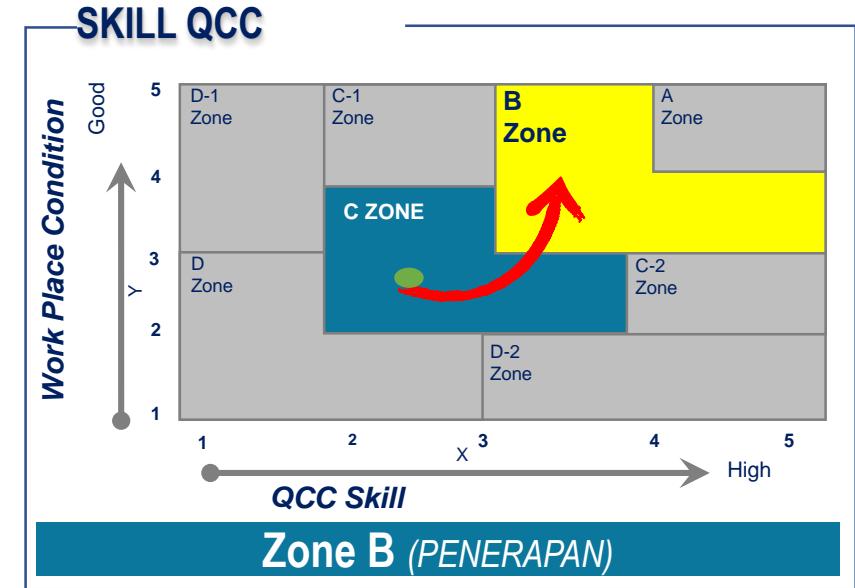


● Peningkatan Skill

Dengan adanya inovasi ini, skill QCC kami meningkat. Kami juga mendapatkan skill baru Automatisasi, Pokayoke system, phenumatic system.



● Matrik Skill After



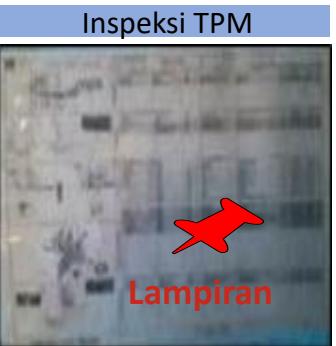
● Analisa Dampak Negative

Target penurunan defect tercapai dan tidak terjadi problem whipper susah pasang karena pemasangan bracket Cowl Top Outer terlalu maju/turun. Proses dan Quality tergaransi 100 %

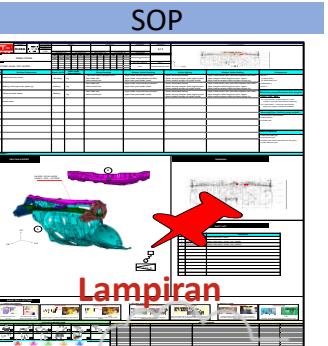
NO	DAMPAK NEGATIF	PENANGGULANGAN
1	Sensor auto detect nut kendor (tidak dapat mendetect)	Dibuatkan check sheet control harian tpm auto detect nut
2	Counter nut tidak ada input	Pengecheckan harian Kondisi limit switch
3	Robot sealer error	Dibuatkan check sheet control tpm

Untuk menjaga performa dan garansi alat yang kami ciptakan, maka kami melakukan standarisasi pada bulan Januari 2024 dengan membuat Dokumen, Standard TPM, Revisi SOP & TSKK, Check Sheet serta Training dan Ijiwaru Test. Dan sudah di sosialisasikan ke pihak terkait.

No	Why (Perbaikan)	How (cara menjaga)	What (dengan apa)	When (waktu)	Where (tempat)	Who (PIC)
1	Stoper embos gonogo part Cowl Top Outer	Dilakukan TPM dan Pengecheckan secara berkala	Check Sheet , Inspeksi TPM	Daily	Dash Cowl #3	A : Kiki B : Isnan
2	Interlock Pokayoke jig Dash Cowl #3	Dilakukan TPM dan Pengecheckan secara berkala	Check Sheet , Inspeksi TPM	Daily	Dash Cowl #3	A : Kiki B : Isnan
3	Interlock pokayoke PSW HFT 010	Dilakukan TPM dan Pengecheckan secara berkala	Check Sheet , Inspeksi TPM &	Daily	Dash Cowl #3	A : Kiki B : Isnan



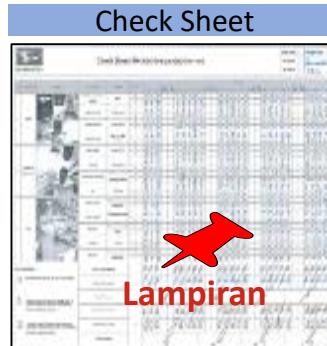
Untuk control perawatan rutin terhadap alat yang telah dibuat



Acuan proses reguler dengan standart baru, telah dijalankan dan disetujui semua pihak



Acuan proses reguler dengan urutan baru dan disetujui semua pihak



Untuk kontrol rutin terhadap alat yang telah dibuat dan mengetahui kerusakan dini

Training & sosialisasi



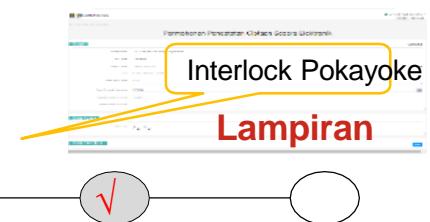
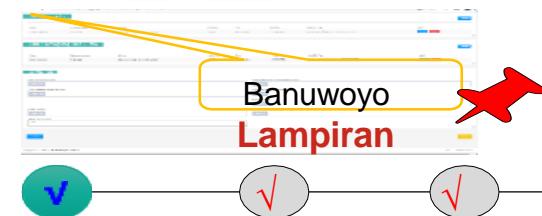
Kami melakukan training kepada seluruh user, untuk memastikan semua user dapat mengoprasikan dan menggunakan new equipment

Trial dan Ijiwaru Test



Kami lakukan trial dan Ijiwaru test terkait abnormality yang kemungkinan terjadi karena human error. Untuk memastikan Equipment yang kami buat dapat digunakan secara regular proses dan meminimalisir terjadinya problem

Pengajuan HAK cipta



Pengajuan Hak Cipta, Kerjasama dengan departement terkait



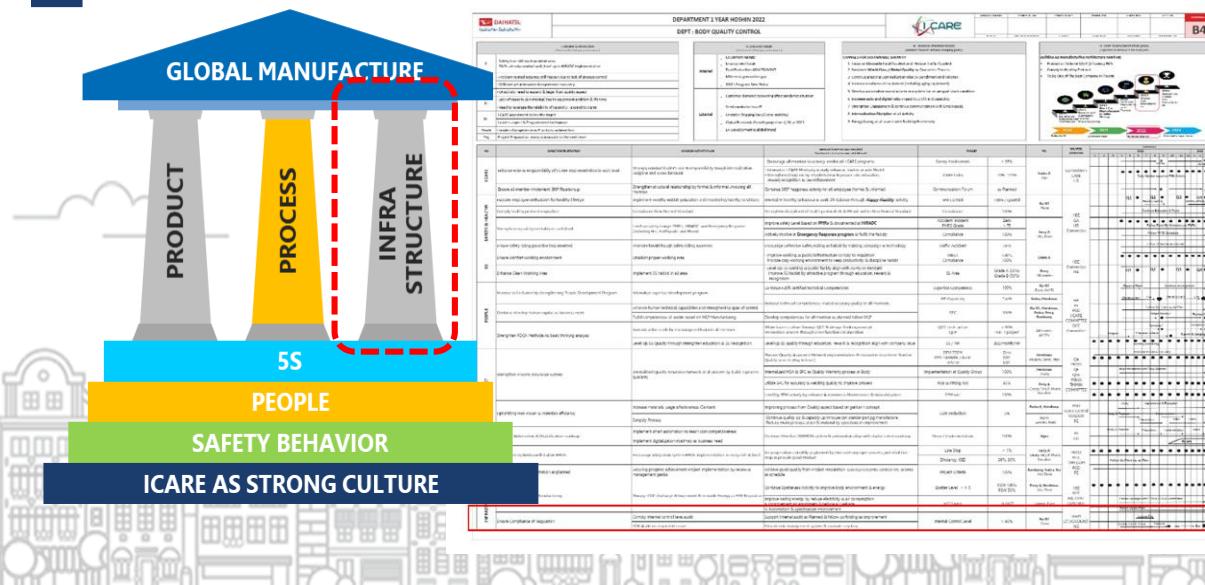
➤ A. KPI Under Body D26A

UNSUR KPI	SUB . KPI	STANDAR	ACTUAL (Jan 23)	JUDGE
SAFETY	Zero Accident	Zero Accident	Zero Accident	OK
ICARE	Ownership Ratio	70%	74%	OK
PEOPLE	Training	4	4	OK
INFRASTRUCTUR	Cnc	4	4	OK
PRODUCT	QUALITY (DPU)	0,01	0,01	OK
PROCESS	Efficiency Production	96%	96%	OK

Dari data KPI di atas tidak ditemukan abnormality , lalu kami melihat Hoshin Dept dan kami temukan Opportunity .

➤ B. Dasar perbaikan

Manufacturing Architecture



Untuk Menurunkan penggunaan energy dapat dilakukan dengan dua cara:

1. Menurunkan Besar Pemakaian
 - Eliminasi & substitusi
 2. Menurunkan Waktu Pemakaian
 - Efficiency Up Produksi



Renewable Energy

Sumber energi baru yang bersumber dari proses alam yang berkelanjutan

Efisiensi Energi

Menurunkan penggunaan energi dengan melakukan perubahan/perbaikan pada sistem

Konservasi Energi

Menurunkan penggunaan energi tanpa melakukan perubahan/pertambahan pada perangkat listrik yang ada



Untuk rencana berikutnya, kami kembali melihat KPI dan Hoshin Dept Strategy, Berdasarkan data tersebut maka Thema improvement kami selanjutnya adalah

“Reduce TCO2 dengan additional timer pada panel lampu & kipas area Under Body D26A“

C. Schedule activity



PT ASTRA DAIHATSU MOTOR

Terima kasih





No	Material	Quantity	Satuan	harga
1	Besi Square 20 X 40 X 6000 X 3mm	1	batang	Rp 380.000,00
2	Besi Square 30 x 30 x 6000 x 3mm	1	batang	Rp 238.000,00
3	Push Bottom Electrick	2	pcs	Rp 75.000,00
4	Besi Behel Ø 10mm	1	batang	Rp 81.400,00
5	Bolt 17	4	pcs	Rp 4.300,00
6	Nut 17	4	pcs	Rp 2.600,00
7	Bolt 10	4	pcs	Rp 4.300,00
8	Nut 10	4	pcs	Rp 2.600,00
9	Rotary Lamp Merah	1	pcs	Rp 760.000,00
10	Kabel Serabut isi 4	5	meter	Rp 6.850,00
11	Kabel Serabut isi 2	20	meter	Rp 13.500,00
12	Skun Y	2	pack	Rp 2.300,00
13	Power Supply 12V	1	Unit	Rp 757.000,00
14	Relay Omron 12V	1	pcs	Rp 46.750,00
15	Box Panel 40,30,20	1	pcs	Rp 228.000,00
16	Terminal Block	2	pcs	Rp 80.000,00
17	Mounting Clips	2	pcs	Rp 7.000,00
18	Horn Patlite	1	pcs	Rp 3.283.000,00
19	Base Plate 150 x 150	1	pcs	Rp 100.000,00
20	Besi Siku 30 x 30 x 600 x 3mm	1	pcs	Rp 125.000,00
21	Cover Kabel	5	meter	Rp 5.000,00
22	Besi Siku 40 x 30 x 500 x 3mm	1	pcs	Rp 35.000,00
23	MCB	1	pcs	Rp 268.600,00
TOTAL				Rp7.015.800

➤ Rincian Biaya Improvement

Making Interlock Pokayoke Push Bottom jig Dash Cowl #3

Interlock Jig Dash #3	Jumlah	Satuan	Biaya
1. Material			
a.Material Improvement			Rp 7.015.800
b.Indirect material for Improvement			Rp 1.232.426
2. Energy (listrik,air,angin)			Rp 134.964
3. Cost Man Power			
-Jumlah Man Power	2	MP	
-Waktu Lembur (3 x HOT)	42	TUL	
-Cost Man Power / Jam			Rp60.000,00 / jam
-Total Cost Man Power	84	Rp60.000,00 / jam	Rp 5.040.000
Sub Total			Rp 13.423.190

Mengetahui	Disetujui	Diperiksa	Lisensi
DAVID MAHENDRA	YOGA RAMADHAN	ERLAN SOPIAN	ANDRI NOVIYANTO





➤ ANALISA EFEKTIFITAS EQUIPMENT

OEE (Overall equipment effectiveness) Adalah suatu cara untuk mengukur kinerja mesin produksi dalam penerapan program TPM (Total Productive maintenance) :

1. AR (Availability Rate): Waktu kesediaan mesin
2. PR (Performance Rate): Jumlah unit yang dihasilkan
3. QR (Quality Rate): Mutu yang dihasilkan

➤ Analisa Effektiveness Equipment Interlock Pokayoke Jig Dash Cowl #3

PERHITUNGAN OEE :

Total waktu tersedia - (waktu istirahat + waktu setup)

$$\text{AR : } \frac{\text{Total waktu tersedia}}{\text{Total waktu tersedia}} \times 100\%$$

$$\text{AR : } \frac{455 - (0+0)}{455} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{PR : } \frac{\text{Jumlah unit produksi}}{\text{Waktu tersedia} \times \text{Cycle time}} \times 100\%$$

$$\text{PR : } \frac{468}{455 \times 1.05} \times 100\% = 97,9\%$$

$$\text{QR : } \frac{\text{Jumlah unit OK}}{\text{Total produksi}} \times 100\%$$

$$\text{QR : } \frac{468}{468} \times 100\% = 100\%$$

OEE = AR X PR X QR

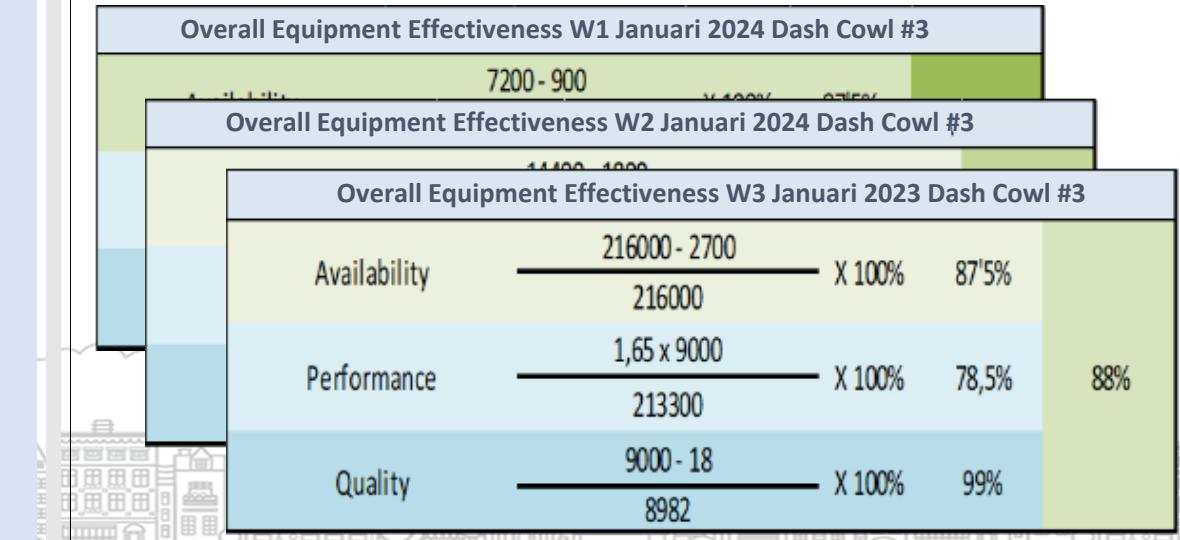
Pedoman hasil OEE

- AR > 90 %
- PR > 95 %
- QR > 99.9 %
- OEE > 85 %

➤ Check sheet inspeksi standar & PM Check sheet PM



➤ Analisa Effektiveness Interlock Pokayoke Jig Dash Cowl #3





➤ **Proposal improvement & NQI**

➤ Check Sheet Inspeksi & Standar PM

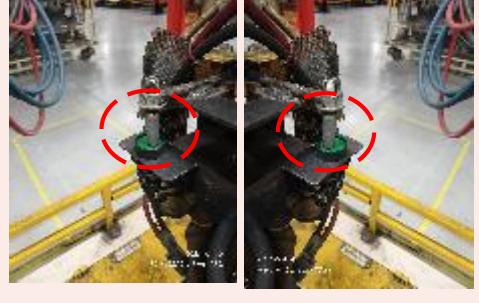
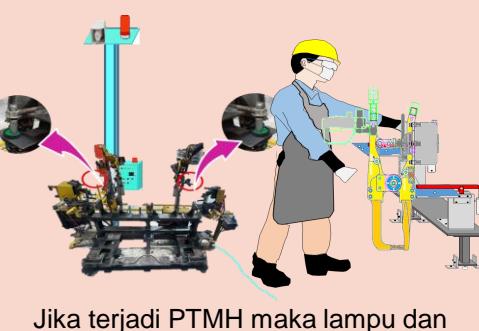
➤ TSKK After

➤ Feasibility study for project

 DAIHATSU
Daihatsu Sahabatku

Feasibility Study for Project

Interlock Jig Dash Cowl #3

NO	PROBLEM	KONDISI SEBELUM	IMPROVEMENT	KONDISI SESUDAH	PIC	AREA	DU DATE	STATUS
1	Handling part Cowl Top Outer NG dan terjadi pergeseran part saat proses spot	 Kondisi single part Cowl Top Outer deform	 Additional stoper embos part cowl top outer RL sebagai gonogo	 Stoper cukup efektif berfungsi sebagai gonogo single part Cowl Top Outer deform	Isnani Fatoni	Dash Cowl #3	14-Oct-23	
2	Jig Dash Cowl #3 tidak mendetect abnormality	 Jig dash Cowl #3 tetap bisa clamp meskipun terjadi PTMH	 Additional interlock pokayoke pada jig Dash Cowl #3	 Jika terjadi PTMH maka push bottom Clamp jig Dash Cowl #3 tidak berfungsi	Banuwoyo	Dash Cowl #3	15-Oct-23	
3	PSW HFT 010 tidak mendetect abnormality	 PSW HFT 010 masih tetap bisa spot meskipun terjadi PTMH	 Additional interlock pokayoke pada PSW HFT 010	 Jika terjadi PTMH maka lampu dan indicator suara interlock pokayoke menyala	Banuwoyo	Dash Cowl #3	15-Oct-23	