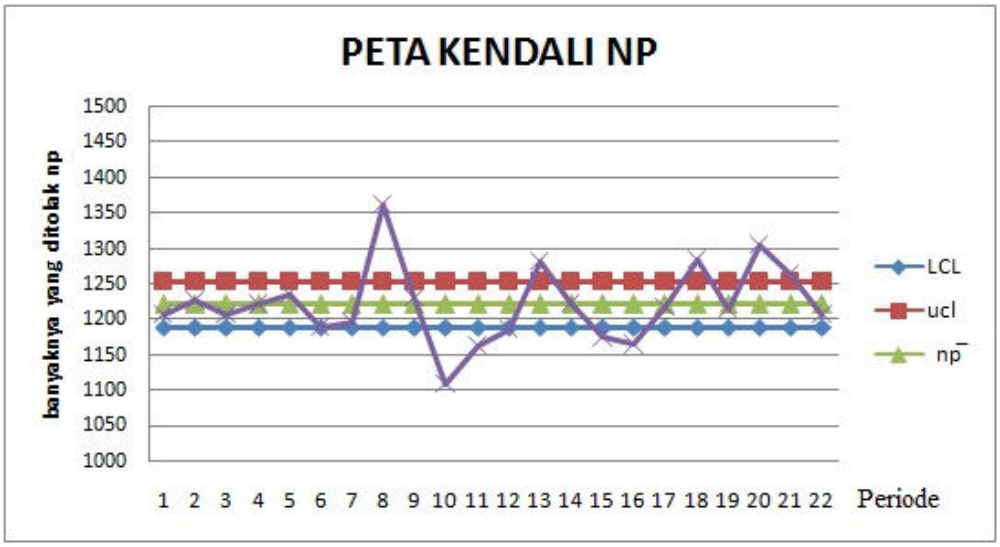
Bab 5
Analisis

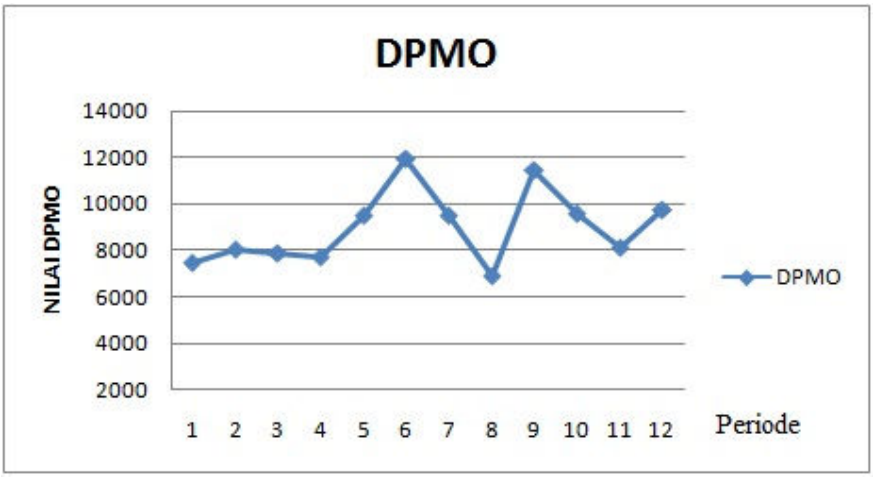
5.1. Analisis Stabilitas Proses

Dalam tahap ini akan diuraikan mengenai analisis dan pembahasan terhadap apa yang telah dijabarkan pada pembahasan sebelumnya. Data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya adalah data mengukur kestabilan proses produksi kemeja periode Desember 2010. Pada analisis stabilitas proses ini peneliti menggunakan peta kendali np, yang digunakan untuk mengukur proporsi ketidaksesuaian (penyimpangan/cacat) dari unit yang diinspeksi diperusahaan. Berikut merupakan gambar peta kendali np produksi kemeja pada periode Desember 2010

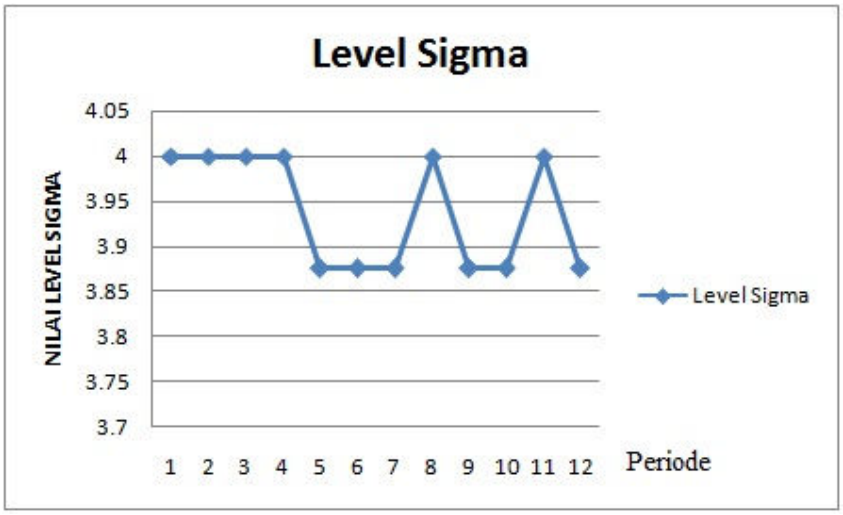


Gambar 5.1 Peta kendali nP produksi kemeja bulan Desember 2010.

Pada peta kendali np diatas dapat dilihat bahwa proses yang berjalan merupakan proses yang tidak stabil karena terdapat data berada didalam batas control atas maupun bawah, untuk itu peta kendali np terhadap satabilitas proses perlu adanya revisi untuk memperbaiki nilai kesetabilan proses dan hal tersebut tercantum dalam gambar peta np setelah di revisi sebagai berikut:

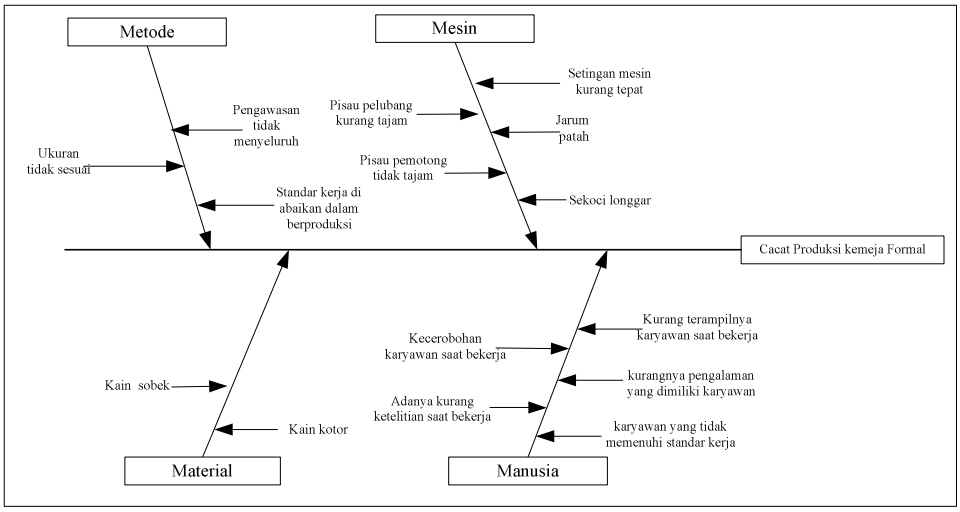


Gambar 5.3 Nilai DPMO bulan Januari 2010 – Desember 2010



Gambar 5.4 Nilai level *sigma* bulan Januari 2010 – Desember 2010

Pemahaman terhadap DPMO (*Defect Per Million Opportunity*) sangat penting dalam pengukuran keberhasilan aplikasi program peningkatan kualitas *six sigma*. DPMO merupakan ukuran kegagalan dalam progam peningkatan kualitas *six sigma*, yang menunjukan kegagalan per sejuta kesempatan. Suatu ukuran proses yang telah atau yang akan menuju sempurna, akan menghasilkan suatu pola DPMO yang cenderung turun sepanjang waktu. Pada grafik pola DPMO dari tingkat munculnya kecacatan produksi kemeja belum konsisten, masih bervariasi naik kemudian turun sepanjang periode januari 2010 sampai dengan Desember 2010. Hal ini disebabkan masih banyaknya jumlah kecatatan dalam produksi



Gambar 5.5 *Fishbone* cacat produksi kemeja

Penjelasan atas diagram *fishbone* diatas adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1 Analisis faktor penyebab cacat

Faktor	Sub faktor	Analisis
Material	Kain kotor	adanya kotoran yang menempel di dalalam kain sehingga kain tersebut tidak memenuhi standar perusahaan
	Kain sobek	Terdapat sobekan di dalam kain sehingga kain tidak memenuhi standar perusahaan.
mesin	Sekonci longgar	Adanya kesalahan didalam pemasangan sekoci sehingga mesin berhenti beroperasi yang mengakibatkan mesin jahit tidak optimal ketika menjahit sehingga proses berproduksi tidak sesuai standar.
	Pisau pemotong tidak tajam	Ketika pemotongan terdapat masalah yaitu pisau pemotong tidak tajam sehingga ketika proses pemotongan terdapat pemotongan yang tidak sempurna.
	Jarum patah	Adanya jarum patah yang mengakibatkan mengakibatkan mesin jahit tidak optimal ketika menjahit sehingga proses berproduksi tidak sesuai standar.
	Pisau belubang tidak tajam	Ketika pelubangan terdapat pisau pelubang kancing yang tidak tajam sehingga mengakibatkan pelubangan tidak sempurna.
	Setingan mesin kurang tepat	Suhu pada mesin penglicin atau pres harus sesuai jangan terlalu panas sehingga tidak merusak kain.
Metode	Standar kerja diabaikan	Tidak dilakukanya atau dilaksanakanya standar kerja di perusahaan oleh karyawan.
	Ukuran tidak sesuai	Ketika melakukan pengukuran terdapat ukuran yang tidak sesuai dengan yang di tentukan oleh perusahaan sehingga ukuran tidak sesuai

b) Pada mesin *cutting* perhatikan pisau pemotong ketika sebelum melakukan proses *cutting*,
c) Pada mesin pres sebelum melakukan pres dilakukan settingan terhadap suhu di mesin pres,
d) Pada mesin lubang kancing dilakukan pemeriksaan terhadap pisau pelubang kancing,
e) Pada mesin penglicin dilakukan pengaturan suhu sebelum digunakan,
f) Melakukan pemeliharaan pada setiap mesin dengan perawatan secara rutin biasanya dilakukan satu bulan sekali. Pemeliharaan mesin dengan perawatan mesin secara rutin bertujuan untuk mengurangi resiko kerusakan pada mesin.
g) Melakukan perbaikan dengan segera pada mesin yang mengalami kerusakan. Perbaikan dengan segera dilakukan terhadap mesin yang mengalami kerusakan karena kerusakan mesin akan sangat menghambat proses produksi.
h) Memeriksa *setting* pada setiap mesin, pemeriksaan terhadap *setting* mesin juga dilakukan karena setting yang kurang tepat dapat mengganggu kelancaran produksi.
i) Harus ada cukup banyak karyawan yang khusus memperbaiki mesin yang rusak ataupun melakukan perawatan.

3. Metode

a) Mensosialisasikan metode dan standar kerja kepada seluruh karyawan. Sosialisasi diharapkan karyawan lebih memperhatikan dan melaksanakan metode dan standar kerja, sehingga mutu produk yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu yang diharapkan perusahaan. Sosialisasi dilakukan dengan memeberikan pengarahan kepada karyawan baru dan menempelkan metode dan standar kerja tersebut pada papan pengumuman dan tempat lain yang sering di kunjungi karyawan.
b) Melakukan inspeksi secara rutin, inpeksi secara rutin diharapkan dapat mempertahankan kinerja yang baik dari karyawan sehingga mutu produk yang dihasilkan dapat terus meningkat.

5.4.1. 5W + 1H

Perbaikan terhadap kecatatan produk kemeja dapat dilakukan dengan membuat suatu pertanyaan yang berguna untuk merencanakan tindakan perbaikan dalam proses produksi kemeja sehingga mengetahui lokasi aktivitas, urutan aktivitas, orang dan usulan perbaikanya, yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5.2. Perbaikan jenis cacat mengkerut dengan menggunakan 5W +1H

mengkerut			
	pertanyaan	jawaban	tindakan dan usulan
what (apa)	apa yang harus dilakukan?	perbaikan	melakukan perbaikan dengan menjahit ulang
			Selalu memberikan prioritas perbaikan dan lebih teliti dalam menjahit
who (siapa)	siapa yang melakukanya?	operator mesin jahit	➢ operator melakukan proses menjahit
			➢ melakukan pelatihan terhadap operator mesin jahit supaya dapat memberikan keterampilan kepada operator
where (dimana)	dimana melakukan perbaikanya?	di area mesin jahit	Perbaikan dilakukan dengan di area mesin jahit yaitu menjahit ulang
	Dimana terjadi cacatnya?	Di bagian serat kain kemeja	Diperlukan mesin jahit yang kusus untuk melakukan jahitan untuk proses perbaikan
when (kapan)	Kapan dilakukanya?	Pada jam kerja	Membuat lama proses produksi kemeja di karenakan harus melakukan perbaikan dengan menjahit ulang
			Melakukan tindakan secepatnya setelah mengetahui atau menemukan faktor penyebab cacat mengkerut
why (mengapa)	mengapa harus dilakukan ?	karena tidak sesuai standar perusahaan	Pada bagian kemeja yang mengalami kecacatan mengkerut dilakukan perbaikan dengan melakukan menjahit
			Melakukan Pengawasan harus dilakukan dengan baik
how (bagaimana)	bagaimana cara melakukan perbaikanya?	sesuai prosedur	➢ pertaman ketahui tempat mengkerutnya
			➢ buka jahitanya
			➢ menjahit ulang di bagian yang mempunyai masalah kainya mengkerut
			➢ sewaktu menjahit jangan terlalu menarik kain karena akan mengakibatkan kain mengkerut
			➢ berikan panduan standar yang sangat berguna bagi pedoman kepada operator

Tabel 5.4. Perbaikan jenis cacat jahitan putus dengan menggunakan 5W +1H

	jahitan putus		
	pertanyaan	jawaban	tindakan dan usulan
what (apa)	apa yang harus dilakukan?	perbaikan	melakukan perbaikan dengan menjahit ulang
			Selalu memberikan prioritas perbaikan dan lebih teliti dalam menjahit
who (siapa)	siapa yang melakukanya?	operator mesin jahit	➢ operator melakukan proses menjahit
			➢ melakukan pelatihan terhadap operator mesin jahit supaya dapat memberikan keterampilan kepada operator
where (dimana)	dimana melakukan perbaikanya?	di area mesin jahit	Perbaikan dilakukan dengan di area mesin jahit yaitu menjahit ulang
	Dimana terjadi cacatnya?	1.Bagian sisi sambungan antara *front* dan *beck*. 2.bagianjahitan bawah *front* dan *back*. 3.di bagian jahitan *sleeve*	Diperlukan mesin jahit yang khusus untuk melakukan jahitan untuk proses perbaikan
when (kapan)	Kapan dilakukanya	Pada saat jam kerja	Membuat lama proses produksi kemeja di karenakan harus melakukan perbaikan dengan menjahit ulang
			Melakukan tindakan secepatnya setelah mengetahui atau menemukan faktor penyebab cacat
why (mengapa)	mengapa harus dilakukan ?	karena tidak sesuai standar perusahaan	Pada bagian kemeja yang mengalami kecacatan jahitan putus dilakukan perbaikan dengan melakukan menjahit
			Melakukan Pengawasan dengana ketat dan baik
how (bagaimana)	bagaimana cara melakukan perbaikanya?	sesuai prosedur	➢ pertaman ketahui tempat jahitan putus
			➢ Setelah diketahui buka jahitan awalnya
			➢ Jahit ulang
			➢ sewaktu menjahit jangan terlalu menarik kain karena akan mengakibatkan jahitan putus dan lebih hati-hati
			➢ berikan panduan standar yang sangat berguna bagi pedoman kepada operator

Tabel 5.6. Perbaikan jenis cacat ukuran tidak sesuai dengan menggunakan 5W +1H

	cacat ukuran tidak sesuai		
	pertanyaan	jawaban	tindakan dan usulan
what (apa)	apa yang harus dilakukan?	perbaikan	melakukan perbaikan dengan mengukur ulang
			Selalu memberikan prioritas perbaikan dan lebih teliti dalam menjahit
who (siapa)	siapa yang melakukanya?	karyawan	➢ operator melakukan pengukuran uang
			➢ melakukan pelatihan terhadap karyawan t supaya dapat memberikan keterampilan kepada operator
where (dimana)	dimana melakukan perbaikanya?	di area pengukuran	Perbaikan dilakukan dengan mengukur ulang
	Dimana terjadi cacatnya?	1.ukuran panjang dan lebar *front* dan *back* 2.ukuran panjang dan lebar sleeve 3. ukuran panjang dan lebar kerah	Diperlukan karyawan yang kkusus untuk melakukan proses perbaikan
when (bilamana)	bilamana dikerjakan tidak sesuai dengan tugasnya?	Membutuhkan banyak waktu	Membuat lama proses produksi kemeja di karenakan harus melakukan perbaikan dengan menmengukur ulang
			Melakukan tindakan secepatnya setelah mengetahui atau menemukan faktor penyebab cacat
why (mengapa)	mengapa harus dilakukan ?	karena tidak sesuai standar perusahaan	Pada bagian kemeja yang mengalami kecacatan ukuranya tidak sesuai dilakukan perbaikan dengan melakukan menjahit
			Melakukan Pengawasan harus dilakukan dengan baik
how (bagaimana)	bagaimana cara melakukan perbaikanya?	sesuai prosedur	➢ pertaman ketahui di belah mana ukuran yang tidak sesuainya
			➢ Ukur ulang
			➢ Pemotongan dan menjahit
			➢ Sewaktu pengukuran lebih teliti atau karayawan tau ukuran dan teleransi dalam ukuranya
			➢ berikan panduan standar yang sangat berguna bagi pedoman kepada operator

Tabel 5.8. Perbaikan jenis cacat kain terlipat dengan menggunakan 5W +1H

	cacat kain terlipat		
	pertanyaan	jawaban	tindakan dan usulan
what (apa)	apa yang harus dilakukan?	perbaikan	melakukan perbaikan dengan menjahit ulang
			Selalu memberikan prioritas perbaikan dan lebih teliti dalam menjahit
who (siapa)	siapa yang melakukanya?	operator mesin jahit	➢ operator melakukan proses menjahit
			➢ melakukan pelatihan terhadap operator mesin jahit supaya dapat memberikan keterampilan kepada operator
where (dimana)	dimana melakukan perbaikanya?	di area mesin jahit	Perbaikan dilakukan dengan menggunakan mesin jahit bagian dari kemeja yang terdapat kain terlipat
	Dimana terjadi cacatnya?	1.Di bagian samping dan bawah *front* 2.dibagian samping dan bawah *back* 3.dibagian ujung *sleeve*	Diperlukan mesin jahit yang khusus untuk melakukan jahitan untuk proses perbaikan
when (kapan)	Kapan dilakukanya	Pada saat jam kerja	Membuat lama proses produksi kemeja di karenakan harus melakukan perbaikan dengan menjahit ulang
			Melakukan tindakan secepatnya setelah mengetahui atau menemukan faktor penyebab cacat
why (mengapa)	mengapa harus dilakukan ?	karena tidak sesuai standar perusahaan	Pada bagian kemeja yang terdapat kain terlipa dilakukan perbaikan dengan melakukan menjahit
			Melakukan Pengawasan harus dilakukan dengan baik
how (bagaimana)	bagaimana cara melakukan perbaikanya?	sesuai prosedur	➢ pertaman ketahui posisi kain terlipatnya
			➢ Setelah diketahui buka jahitan
			➢ Setelah jahitanya di buka, menjahit ulang di bagian yang mempunyai masalah karena kainya terlipat
			➢ sewaktu menjahit perhatikan kain sehingga tidak akan terjadi kain terlipat
			➢ berikan panduan standar yang sangat berguna bagi pedoman kepada operator

Tabel 5.10. Perbaikan jenis cacat terdapat benang di dalam dengan menggunakan 5W +1H

	terdapat benang di dalam		
	pertanyaan	jawaban	tindakan dan usulan
what (apa)	apa yang harus dilakukan?	perbaikan	melakukan perbaikan dengan membersihkan dan menjahit
			Selalu memberikan prioritas perbaikan dan lebih teliti dalam menjahit
who (siapa)	siapa yang melakukanya?	operator mesin jahit	➢ operator melakukan proses pembersihan dan menjahit
			➢ melakukan pelatihan terhadap operator mesin jahit supaya dapat memberikan keterampilan kepada operator
where (dimana)	dimana melakukan perbaikanya?	di area mesin jahit	Perbaikan dilakukan dengan menggunakan mesin jahit bagian dari kemeja yang mengalami jahitan tidak pas dilakukan perbaikan dengan menjahit
	Dimana terjadi kecacatanya?	Di bagian kerah dan *cuff*	Diperlukan mesin jahit yang khusus untuk melakukan jahitan untuk proses perbaikan
when (kapan)	Kapan dilakukanya	Pada saat jam kerja	Membuat lama proses produksi kemeja di karenakan harus melakukan perbaikan dengan menjahit ulang
			Melakukan tindakan secepatnya setelah mengetahui atau menemukan faktor penyebab cacat
why (mengapa)	mengapa harus dilakukan ?	karena tidak sesuai standar perusahaan	Pada bagian kemeja yang mengalami terdpat benang di dalam dilakukan perbaikan dengan melakukan menjahit
			Melakukan Pengawasan harus dilakukan dengan baik dan ketat
how (bagaimana)	bagaimana cara melakukan perbaikanya?	sesuai prosedur	➢ pertaman ketahui tempat yang terdapat benang di dalam
			➢ Setelah diketahui buka jahitan
			➢ Setelah jahitanya di buka, buang benang yang terdatapat di dalam
			➢ Setelah itu jahit kembali setetlah benang sudaj tidaj terdapat lagi
			➢ berikan panduan standard an pelatihan yang sangat berguna bagi pedoman kepada operator

Tabel 5.12. Perbaikan jenis cacat tidak terdapat lebel dengan menggunakan 5W +1H

	tidak terdapat lebel		
	pertanyaan	jawaban	tindakan dan usulan
what (apa)	apa yang harus dilakukan?	pemasangan	melakukan pemasangan lebel
			Selalu memberikan prioritas lebih teliti dalam pemasangan
who (siapa)	siapa yang melakukanya?	operator mesin jahit	➢ operator melakukan pemasangan lebel dengan menjahit
			➢ melakukan pelatihan terhadap operator mesin jahit supaya dapat memberikan keterampilan kepada operator
where (dimana)	dimana melakukan perbaikanya?	di area mesin jahit	Perbaikan dilakukan dengan menggunakan mesin jahit
	Dimana terjadi cacatnya?	Dibagian kerah	Diperlukan mesin jahit yang khusus untuk melakukan jahitan untuk proses peasangan lebel
when (kapan)	Kapan dilakukanya	Pada saat jam kerja	Membuat lama proses produksi kemeja di karenakan harus melakukan pemasangan lebel
			Melakukan tindakan secepatnya setelah mengetahui atau menemukan faktor penyebab cacat mengkerut
why (mengapa)	mengapa harus dilakukan ?	karena tidak sesuai standar perusahaan	Pada bagian kemeja yang belum terdapat lebel di lakukan pemasangan lebel
			Melakukan Pengawasan harus dilakukan dengan baik dan ketat
how (bagaimana)	bagaimana cara melakukan perbaikanya?	sesuai prosedur	➢ pertaman ketahui tempat pemasangan lebelnya
			➢ Setelah diketahui pasang lebelnya dengan menjahit
			➢ berikan panduan standar yang sangat berguna bagi pedoman kepada operator

Tabel 5.14. Perbaikan jenis cacat tidak ada stiker dengan menggunakan 5W +1H

	Tidak ada stiker		
	pertanyaan	jawaban	tindakan dan usulan
what (apa)	apa yang harus dilakukan?	pemasangan	melakukan pemasangan stiker
			Selalu memberikan prioritas lebih teliti
who (siapa)	siapa yang melakukanya?	operator finishing	➢ operator melakukan pemasangan stiker
			➢ melakukan pelatihan terhadap operator mesin jahit supaya dapat memberikan keterampilan kepada operator
where (dimana)	dimana melakukan perbaikanya?	di area finishing	Pemasangan dilakukan di area finshing dengan menngunakan lem
	Dimana terjadi cacatnya?	Di tempat box bagian atas	Diperlukan operator kusus atau ruangan kusus untuk pemasangan stiker
when (kapan)	Kapan dilakukanya	Pada saat jam kerja	Membuat lama proses produksi kemeja di karenakan harus melakukan pemasangan.
			Melakukan tindakan secepatnya setelah mengetahui stiker tidak ada
why (mengapa)	mengapa harus dilakukan ?	karena tidak sesuai standar perusahaan	Harus dilakukan pemasangan stiker
			Melakukan Pengawasan harus dilakukan dengan baik dan ketat
how (bagaimana)	bagaimana cara melakukan perbaikanya?	sesuai prosedur	➢ pertamaketahui stiker ada apa tidak
			➢ Setelah diketahui pasang stiker
			➢ berikan panduan standar yang sangat berguna bagi pedoman kepada operator