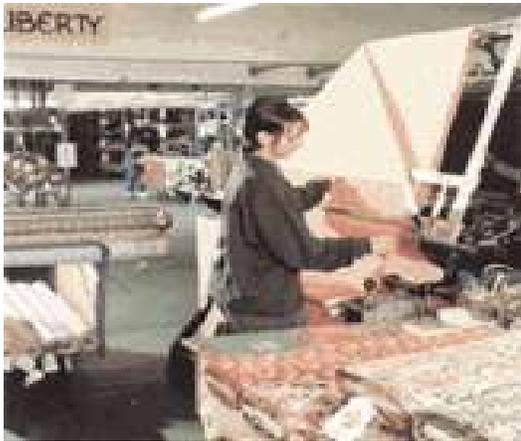


## **MODUL ANALISIS TEKSTIL**

# **QUALITY ASSURANCE AND QUALITY CONTROL FOR GARMENT MANUFACTURE**

**(Jaminan Mutu dan Pengawasan/Pengendalian Mutu Garmen  
dalam Proses Pembuatannya di Pabrik Garmen)**



**Oleh:  
WIDIHASTUTI, S.Pd.**

**PROGRAM STUDI TEKNIK BUSANA  
JURUSAN PKK FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2006**

**Dibiayai oleh Program Hibah Kompetisi A3 PKK FT UNY  
Tahun Anggaran 2006**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrobbil'alamiin, puja dan puji syukur kehadiran Illahi Robbi, karena atas kasih dan ridho-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Modul Analisis Tekstil dengan judul: **“Quality Assurance and Quality Control for Garment Manufacture (Jaminan dan Pengawasan/Pengendalian Mutu Garmen dalam Proses Pembuatannya di Pabrik Garmen)”** ini dengan baik dan lancar tanpa hambatan yang berarti.

Kehadiran sebuah modul dalam proses pembelajaran adalah sangat diperlukan, baik sebagai referensi/acuan pokok, panduan, maupun sebagai sumber belajar dan media pembelajaran. Dengan demikian, maka modul ini diharapkan dapat membantu belajar para mahasiswa dalam menempuh mata kuliah Analisis Tekstil, sehingga proses pembelajarannya dapat berjalan lancar, terarah, dan mempunyai target kurikulum.

Modul ini berisi pokok-pokok materi kuliah Analisis Tekstil, terutama pokok bahasan mengenai: Quality Assurance Garmen (Jaminan / Kepastian Mutu Garmen) dan Quality Control Garmen (Pengawasan/Pengendalian Mutu Garmen). Materi dalam Modul ini sebagian besar diambil dari materi-materi pelatihan tentang Garmen yang telah diikuti oleh penulis di IGTC Bogor pada tahun 2006. Modul ini terdiri dari tiga bagian yaitu pendahuluan, pembelajaran, dan evaluasi, dimana evaluasi digunakan untuk mengetahui sejauhmana para mahasiswa dapat menyerap materi yang telah diberikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa modul ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan demi perbaikan selanjutnya.

Akhirnya, penulis ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sampai terwujudnya modul ini, dan mohon maaf atas segala kekurangannya. Harapan penulis, semoga modul ini bermanfaat dan dapat memberikan wawasan serta pengetahuan bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 1 Agustus 2006

Penulis,

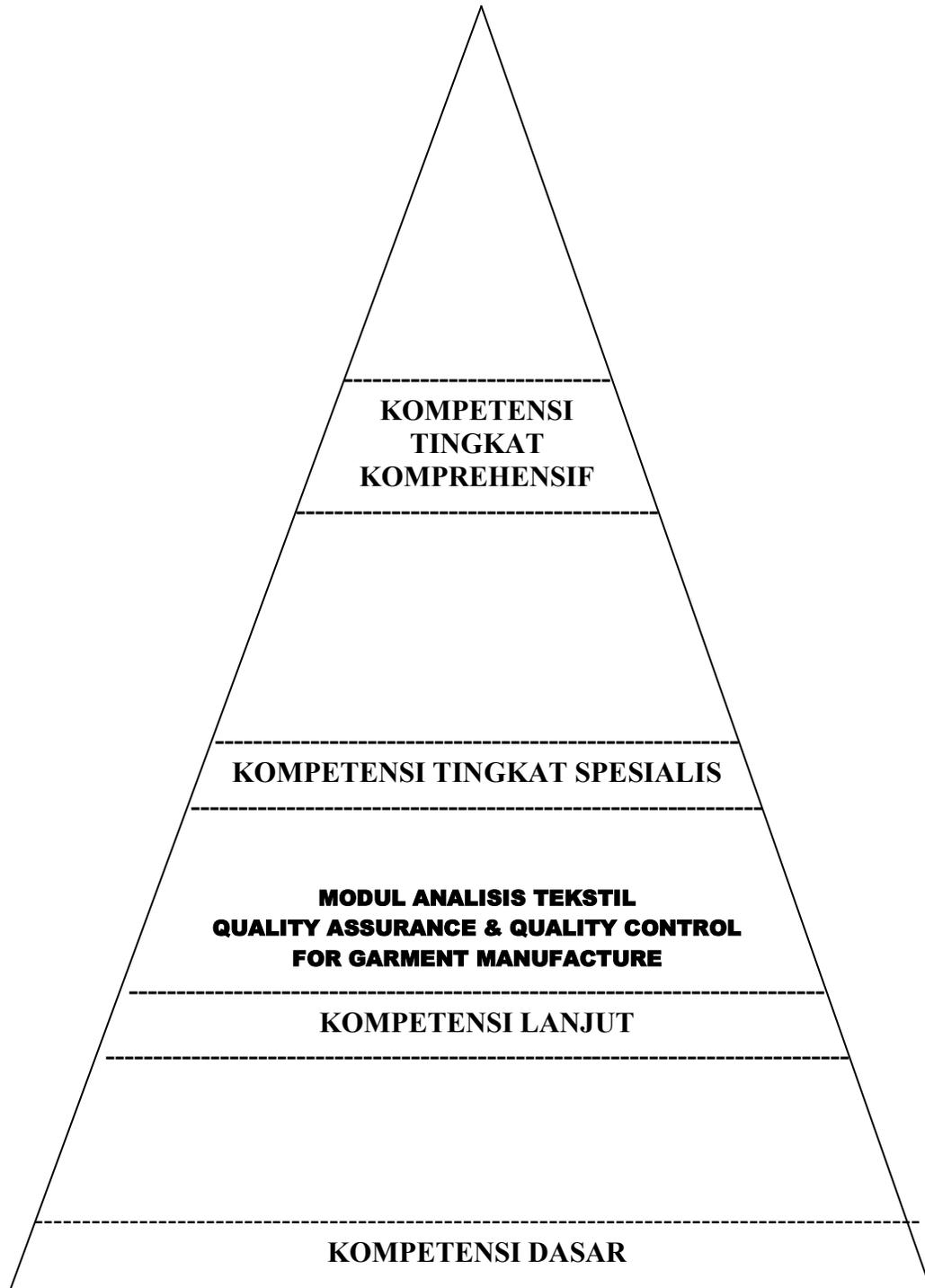
WIDIHASTUTI, S.Pd.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
PETA KEDUDUKAN MODUL DALAM KERUCUT KOMPETENSI .....	iv
GLOSARIUM/PERISTILAHAN .....	v
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Deskripsi .....	1
B. Ruang Lingkup .....	2
C. Prasyarat .....	2
D. Petunjuk Penggunaan Modul .....	2
E. Tujuan Akhir .....	3
F. Kompetensi .....	3
BAB II PEMBELAJARAN .....	5
A. Rencana Belajar Mahasiswa .....	5
B. Kegiatan Belajar .....	5
1. Tujuan Kegiatan Pembelajaran .....	5
2. Uraian Materi .....	6
a. Pengertian dan perkembangan <i>Quality Assurance (QA)</i> dan <i>Quality Control (QC) for Garment</i> <i>Manufacture</i> .....	6
b. Posisi QA dan QC dalam Struktur Organisasi Pabrik Garmen .....	9
c. Posisi QA dan QC dalam Proses Produksi Garmen .....	11
d. <i>Quality Assurance (QA) for Garment</i> (Jaminan Mutu Garmen) .....	13
e. <i>Quality Control (QC) for Garment</i> (Pengawasan Mutu Garmen) .....	22
3. Rangkuman .....	31
BAB III EVALUASI .....	32
A. Evaluasi .....	32
1. Evaluasi Pengetahuan/kognitif .....	32
2. Tugas Praktikum .....	32
B. Kunci Jawaban Evaluasi .....	33
Kunci Jawaban Evaluasi Pengetahuan/kognitif .....	33
BAB IV PENUTUP .....	vi
DAFTAR PUSTAKA .....	vii
LAMPIRAN .....	viii

## **PETA KEDUDUKAN MODUL DALAM KERUCUT KOMPETENSI**

Peta kedudukan modul dalam kerucut kompetensi Program Studi Teknik Busana Jurusan  
PKK FT UNY dapat digambarkan sebagai berikut:



## GLOSARIUM/PERISTILAHAN

Beberapa istilah yang digunakan di dalam modul ini yaitu antara lain:

- Quality Assurance (QA)* = Jaminan mutu = kepastian mutu
- Garment* = Garmen = pakaian jadi yang dibuat secara massal (dalam jumlah yang besar).
- Manufacture* = Pabrik = membuat = menghasilkan produk dengan tangan atau mesin
- Quality Control (QC)* = Kontrol kualitas = pengawasan mutu = pengendalian mutu = yaitu serangkaian kegiatan yang telah terencana, bertujuan untuk memperbaiki taraf atau standar yang telah dicapai sebelumnya. Atau dapat juga diartikan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan oleh suatu perusahaan untuk “menjamin keseragaman” dari hasil yang telah dicapai sebelumnya dengan patokan standar yang telah ditetapkan.
- Operation Quality Control* = Merupakan tahap I dari pengendalian mutu dimana tiap buruh bertanggung jawab atas pembuatan dan mutu produk yang dibuatnya.
- Foreman* = Mandor
- Superintendent* = Pengawas
- Foreman Quality Control* = Merupakan tahap II dari pengendalian mutu dimana di dalam industri berskala besar, maka barang-barang yang sama diproduksi secara bersama dan diawasi oleh *Foreman* (mandor) yang bertanggung jawab atas mutu produk.
- Inspection Quality Control* = Merupakan tahap III dari pengendalian mutu dimana untuk kegiatan pengendalian mutu diserahkan kepada petugas-petugas khusus, dan tugas pengendalian mutu telah dipisahkan dengan tugas produksi, dan dikepalai oleh “*superintendent*” (pengawas).
- Statistical Quality Control* = Merupakan tahap IV dari pengendalian mutu dimana pengawasan dan pengendalian mutu menggunakan statistik.
- Total Quality Control (TQC)* = Merupakan tahap V dari pengendalian mutu dimana ruang lingkup pengendalian mutu telah berkembang tidak saja pada proses produksi, tetapi mencakup juga kegiatan-kegiatan survei pasar, perencanaan desain produk, distribusi, dan *after sales service* (setelah pelayanan penjualan).

ISO-9000 dan ISO-1400	= Pengendalian mutu yang pada intinya mencakup masalah <b>manajemen mutu</b> yang tidak terbatas pada produk saja, akan tetapi juga mencakup sumberdaya manusia (SDM) dan sumberdaya alam (SDA) dan lingkungan.
"Eco-label"	= label ekologi.
Mutu	= Kesesuaian terhadap permintaan, atau bisa juga semua keistimewaan dari cirri-ciri yang dimiliki oleh suatu barang atau jasa yang menyebabkan adanya kemampuan untuk memuaskan kebutuhan.
Pengendalian	= Semua kegiatan dan usaha untuk menjamin agar hasil dari pelaksanaan proses produksi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dalam rencana.
Pengendalian mutu	= Usaha pengendalian proses produksi untuk memelihara dan meningkatkan mutu produk secara efektif dan efisien sehingga dapat memuaskan keinginan konsumen.
Mutu Produk	= Kemampuan suatu produk untuk memenuhi kebutuhan pemakai dalam kondisi tertentu.
ASQC	= <i>American Society for Quality Control</i> =Perhimpunan Masyarakat Amerika untuk Pengawasan Mutu.
Standar mutu	= Mutu yang dibakukan.
Buyer	= Konsumen
Fabric	= Kain
Merchandise	= Barang dagangan
Merchandiser	= Orang/bagian yang menangani merchandise
Inline Inspection	= Pemeriksaan yang dilakukan pada saat proses produksi baru saja dimulai dan tahap penyelesaian produknya baru mencapai antara 10-20% dari keseluruhan order ( <i>no more than 20% of the total order</i> ), yaitu dengan cara mengambil produk pertama untuk diperiksa".
Final Inspection	= Pemeriksaan yang dilakukan ketika produksi telah diselesaikan dan keseluruhan order ( <i>total order</i> ) sudah dikemas ( <i>packed</i> ) dan siap untuk dikapalkan ( <i>shipment</i> )".
Shipping	= Pengapalan

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Deskripsi

Modul dengan judul: “*Quality Assurance and Quality Control for Garment Manufacture* (Jaminan dan Pengawasan/Pengendalian Mutu Garmen dalam Proses Pembuatannya di Pabrik Garmen)” ini dimaksudkan sebagai salah satu bahan rujukan/referensi dan modul pendukung yang dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi mahasiswa Program Studi Teknik Busana dalam menempuh mata kuliah Analisis Tekstil dengan bobot 2 sks (1T dan 1P), terutama yang berhubungan dengan materi pokok bahasan pengendalian mutu tekstil dan garmen. Materi tentang pengendalian mutu tekstil dan garmen tersebut dianggap penting, sebab berkaitan dengan maksud dan tujuan dilakukannya analisis atau evaluasi tekstil, yaitu diantaranya untuk seleksi bahan baku agar diperoleh bahan baku yang bermutu baik, spesifikasi bahan tekstil agar produsen dapat membuat produk tepat sesuai pesanan yang dikehendaki oleh konsumen (*buyer*), dan masalah standarisasi tekstil-garmen untuk standarisasi mutu tekstil-garmen dan labeling.

Materi tentang jaminan mutu (*Quality Assurance/QA*) dan pengawasan/pengendalian mutu (*Quality Control/QC*) tekstil dan garmen tersebut di atas perlu dipahami dan dikuasai oleh mahasiswa Program Studi Teknik Busana, agar mereka mempunyai bekal dan kemampuan yang cukup untuk memasuki dunia kerja dan industri sesuai dengan bidang keahliannya. Apabila mahasiswa memiliki pengetahuan, pemahaman, dan penguasaan tentang materi tersebut, maka diharapkan mahasiswa dapat melakukan pekerjaan di bidang (*Quality Assurance/QA*) ataupun (*Quality Control/QC*) serta dapat membuat produk busana atau garmen dengan mutu/kualitas yang tinggi (*high quality*) sesuai dengan spesifikasi produk atau pesanan (*order*) yang telah ditentukan.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka agar proses pembelajarannya dapat berjalan dengan lancar dan mahasiswa dapat dengan mudah memahami dan menguasai materi tentang jaminan mutu (QA) dan pengawasan/pengendalian mutu (QC) tekstil dan garmen tersebut, maka ditulislah modul ini. Dengan adanya modul ini maka diharapkan mahasiswa dapat memperoleh tambahan wawasan dan pengetahuan tentang QA dan QC di bidang garmen serta dapat mengaplikasikannya dalam pekerjaan yang sesuai dengan bidangnya.

## **B. Ruang Lingkup**

Secara berurutan, ruang lingkup isi materi modul ini meliputi 5 (lima) pokok bahasan, yaitu:

1. Pengertian dan perkembangan *Quality Assurance* (QA) dan *Quality Control* (QC) for *garment manufacture*.
2. Posisi *Quality Assurance* (QA) dan *Quality Control* (QC) dalam struktur organisasi pabrik garmen.
3. Posisi *Quality Assurance* (QA) dan *Quality Control* (QC) dalam proses produksi garmen.
4. *Quality Assurance* (QA) for *garmen* (jaminan mutu garmen)
5. *Quality Control* (QC) for *garmen* (pengawasan/pengendalian mutu garmen)

## **C. Prasyarat**

Sebenarnya tidak ada persyaratan khusus untuk dapat mempelajari modul ini, namun agar dapat mempelajari dan menguasai modul ini dengan lebih mudah dan lebih baik, maka diharapkan mahasiswa telah menempuh mata kuliah Pengetahuan Tekstil dan telah mempelajari tentang evaluasi dan pengujian tekstil serta telah memiliki pengetahuan tentang garmen.

## **D. Petunjuk Penggunaan Modul**

Agar semua materi dalam modul ini dapat dipahami dan dikuasai dengan baik, maka perlu diingat langkah-langkah berikut ini:

1. Baca dan pelajari secara cermat dan seksama semua materi kegiatan belajar dalam modul ini.
2. Untuk menguji penguasaan dan pemahaman Saudara tentang materi dalam modul ini, maka cobalah kerjakan semua tugas dan tes formatif pada bagian bab III yaitu bagian evaluasi.
3. Lakukan evaluasi dengan cara memeriksa hasil tugas yang telah Saudara kerjakan. Untuk tes formatif, cocokkan jawaban Saudara dengan kunci jawaban yang telah tersedia pada bagian belakang modul ini

4. Apabila dalam mempelajari modul ini Saudara mengalami kesulitan, maka berdiskusilah dengan teman Saudara atau tanyakanlah hal-hal yang belum dipahami tersebut kepada Dosen atau Instruktur atau Pembimbing Saudara.
5. Untuk pemahaman yang lebih lanjut, Saudara dapat membaca buku-buku yang dijadikan sumber dalam penulisan modul ini.
6. Jangan lupa berdoa, Selamat Belajar, Semoga Sukses. Amin.

#### **E. Tujuan Akhir**

Secara umum, setelah menyelesaikan atau mempelajari modul ini maka mahasiswa diharapkan dapat memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam hal:

1. Menjelaskan tentang pengertian dan perkembangan *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC) for garment manufacture*.
2. Menjelaskan dan menggambarkan posisi *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC)* dalam struktur organisasi pabrik garmen.
3. Menjelaskan dan menggambarkan posisi *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC)* dalam proses produksi garmen.
4. Menjelaskan tentang *Quality Assurance (QA) for garmen* (jaminan mutu garmen)
5. Menjelaskan tentang *Quality Control (QC) for garmen* (pengawasan/pengendalian mutu garmen)
6. Melakukan pekerjaan di bidang *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC)* untuk garmen.

#### **F. Kompetensi**

Setelah mempelajari dan menyelesaikan modul ini, maka mahasiswa diharapkan memiliki kompetensi atau kemampuan dalam hal *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC)* di bidang garmen. Dengan dicapainya kompetensi yang telah ditentukan tersebut, maka diharapkan mahasiswa dapat melakukan pekerjaan di bidang tersebut dan siap memasuki dunia kerja sesuai keahliannya. Adapaun kompetensi yang ingin dicapai tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel Pencapaian Kompetensi**

KOMPETENSI	INDIKATOR
<p>1. Kemampuan memahami Quality Assurance (QA) dan Quality Control untuk garmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="662 363 1443 556">▪ Menjelaskan tentang pengertian dan perkembangan <i>Quality Assurance</i> (QA) dan <i>Quality Control</i> (QC) for <i>garment manufacture</i>.</li> <li data-bbox="662 556 1443 758">▪ Menjelaskan dan menggambarkan posisi <i>Quality Assurance</i> (QA) dan <i>Quality Control</i> (QC) dalam struktur organisasi pabrik garmen.</li> <li data-bbox="662 758 1443 959">▪ Menjelaskan dan menggambarkan posisi <i>Quality Assurance</i> (QA) dan <i>Quality Control</i> (QC) dalam proses produksi garmen.</li> <li data-bbox="662 959 1443 1108">▪ Menjelaskan tentang <i>Quality Assurance</i> (QA) for <i>garment</i> (jaminan mutu garmen)</li> <li data-bbox="662 1108 1443 1255">▪ Menjelaskan tentang <i>Quality Control</i> (QC) for <i>garment</i> (pengawasan/pengendalian mutu garmen)</li> </ul>
<p>2. Kemampuan melakukan kegiatan kerja di bidang Quality Assurance (QA) dan Quality Control untuk garmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="662 1266 1443 1530">▪ Menentukan mutu garmen berdasarkan <i>Quality Assurance</i> (QA) / jaminan mutu garmen dan <i>Quality Control</i> (QC) / pengawasan atau pengendalian mutu untuk garmen.</li> </ul>

=====SELAMAT BELAJAR, SEMOGA SUKSES=====

## BAB II PEMBELAJARAN

### A. Rencana Belajar Mahasiswa

Tatap Muka ke	MATERI	Bentuk Kegiatan Belajar Mengajar	Estimasi waktu
1	<p>Pengertian dan perkembangan <i>Quality Assurance</i> (QA) dan <i>Quality Control</i> (QC) for garment manufacture.</p> <p>Posisi <i>Quality Assurance</i> (QA) dan <i>Quality Control</i> (QC) dalam struktur organisasi pabrik garmen.</p> <p>Posisi <i>Quality Assurance</i> (QA) dan <i>Quality Control</i> (QC) dalam proses produksi garmen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belajar secara mandiri</li> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Tanya jawab</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul>	2 X 50 menit (100 menit)
2	<i>Quality Assurance</i> (QA) for garmen (jaminan mutu garmen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belajar secara mandiri</li> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Tanya jawab</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul>	2 X 50 menit (100 menit)
3	<i>Quality Control</i> (QC) for garmen (pengawasan/pengendalian mutu garmen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belajar secara mandiri</li> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Tanya jawab</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul>	2 X 50 menit (100 menit)
4	EVALUASI	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemberian tugas</li> <li>▪ Mengerjakan soal</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul>	2 X 50 menit (100 menit)
<b>TOTAL</b>			<b>400 menit</b>

### B. Kegiatan Belajar

#### 1. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

Secara umum, tujuan kegiatan pembelajaran dengan modul ini adalah untuk menjelaskan pengertian dan perkembangan *Quality Assurance* (QA) dan *Quality Control* (QC) for garment manufacture, posisi *Quality Assurance* (QA) dan *Quality Control* (QC) dalam struktur organisasi pabrik garmen, posisi *Quality Assurance* (QA) dan *Quality Control* (QC) dalam proses produksi garmen, *Quality Assurance* (QA) for garmen (jaminan

mutu garmen), dan *Quality Control (QC) for garmen* (pengawasan/pengendalian mutu garmen). Untuk itu setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami:

- Pengertian dan perkembangan *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC) for garment manufacture*.
- Posisi *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC)* dalam struktur organisasi pabrik garmen.
- Posisi *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC)* dalam proses produksi garmen.
- *Quality Assurance (QA) for garmen* (jaminan mutu garmen)
- *Quality Control (QC) for garmen* (pengawasan/pengendalian mutu garmen)

## 2. Uraian Materi

### a. Pengertian dan Perkembangan *QA & QC for Garment Manufacture*

Berdasarkan arti suku katanya, Echols dan Shadily dalam *An English-Indonesian Dictionary* (1997), memberikan arti *Quality Assurance (QA)* and *Quality Control (QC) for garment manufacture* sebagai berikut:

- *Quality* = kualitas = mutu
- *Assurance* = kepastian = jaminan
- *Control* = pengawasan (untuk pengendalian)
- *Garment* = pakaian jadi (dengan cara pembuatan masal)
- *Manufacture* = membuat = menghasilkan dengan tangan/mesin = pabrik

Dari arti suku kata tersebut di atas, maka dapat kita ambil pengertian bahwa *Quality Assurance (QA)* adalah “jaminan mutu” atau “kepastian mutu”, dan *Quality Control (QC)* adalah “pengawasan/pengendalian mutu”. Jadi *Quality Assurance (QA) and Quality Control (QC) for garment manufacture* adalah “kepastian dan pengawasan/kendali mutu pada pakaian jadi yang dibuat oleh pabrik”, atau secara sederhana dapat diartikan sebagai “kepastian mutu pakaian jadi”. Dengan demikian, maka *Quality Assurance (QA) and Quality Control (QC) for garment manufacture* dapat diartikan sebagai “kepastian/jaminan dan pengawasan/pengendalian mutu pakaian jadi dalam proses pembuatannya di pabrik garmen”.

Mutu pakaian jadi selama proses produksi harus diawasi dan “dikendalikan” agar “tetap” dalam batas toleransi standar mutu yang diminta oleh konsumen. Menurut A.V. Feigenbaum pada buku “*Total Quality Control Engineering and Management*” (1961), sejak akhir abad 19 hingga sekarang, perkembangan pengendalian mutu di suatu pabrik dibagi dalam lima tahap dengan masing-masing tahap berlangsung selama  $\pm 20$  tahun. Tahap I dikenal dengan “*Operation Quality Control*”, tahap II dikenal dengan “*Foreman Quality Control*”, tahap III dikenal dengan “*Inspection Quality Control*”, tahap IV dikenal dengan “*Statistical Quality Control*”, dan tahap V dikenal dengan “*Total Quality Control*”. Kemudian pada awal tahun 90-an masuk pada tahap VI yang dikenal dengan ISO-9000 dan ISO-1400, dan pada abad 21 masuk pada tahap VII yang mengarah pada produk-produk yang memiliki “*eco-label*”. Namun karena perkembangan aspek mutu produk sedemikian rupa cepatnya berubah sesuai keinginan konsumen, maka tahapan tersebut telah disempurnakan sampai-sampai harus memperhatikan faktor sumberdaya alam dan lingkungan. Adapun tahap-tahap tersebut dapat dilihat pada tabel perkembangan pengendalian mutu berikut ini:

**Tabel Perkembangan Pengendalian Mutu**

TAHAP	PENGENDALIAN MUTU	URAIAN
I	<i>Operation Quality Control</i>	Pada tahap ini tiap buruh bertanggung jawab atas pembuatan dan mutu produk yang dibuatnya.
II	<i>Foreman Quality Control</i>	Masa perkembangan industri berskala besar, barang-barang yang sama diproduksi secara bersama, diawasi oleh seorang mandor ( <i>foreman</i> ) yang bertanggung jawab atas mutu produk.
III	<i>Inspection Quality Control</i>	Pada masa PD-I, industri-industri berkembang sangat pesat dengan <i>manufacturing system</i> yang lebih kompleks. Untuk kegiatan pengendalian mutu diserahkan kepada petugas-petugas khusus, dan tugas pengendalian mutu telah dipisahkan dengan tugas produksi, dan dikepalai oleh “ <i>Superintendent</i> ” (pengawas).
IV	<i>Statistical Quality Control</i>	Sebagai akibat terjadinya PD-II diperlukan lebih banyak produksi, dan konsekuensinya diperlukan pengawasan dan pengendalian mutu dengan menggunakan statistik seperti pemeriksaan contoh dan peta kontrol.
V	<i>Total Quality Control (TQC)</i>	Ruang lingkup pengendalian mutu berkembang tidak

		saja pada proses produksi, tetapi mencakup juga kegiatan-kegiatan survei pasar, perencanaan desain produk, distribusi dan <i>after sales service</i> .
VI	<b>ISO-9000 dan ISO-1400</b>	Pada intinya mencakup masalah “manajemen mutu” yang tidak terbatas pada produk saja, akan tetapi juga mencakup manajemen sumberdaya manusia (SDM), manajemen sumberdaya alam (SDA) dan lingkungan.
VII	<b>“Eco-label”</b>	Mengarah pada produk-produk yang memiliki “ <i>eco-label</i> ” yaitu <i>Green Product, Good House Keeping Industry, Cleaner Process, Cleaner Product</i> ataupun <i>Cleaner Productions, dan Sustainable Resource Use</i> .

(Sumber: IGTC-Reda-*Quality Control*, tahun 2006)

**Kapan dan dimana *Quality Assurance (QA)* mulai berperan?** Jika dilihat dari perkembangan industri dan kebutuhan konsumen dimana konsumen menjadi raja (*consumer is the king*), maka semua keinginan konsumen harus dipenuhi oleh produsen. Jika tidak, maka industri tidak akan berkembang akibat barang tidak laku dijual. Sehingga *Quality Assurance (QA)* diperkirakan mulai berperan pada masa *Total Quality Control (TQC)* yang diprakarsai oleh negara Amerika dan Eropa.

Berbicara masalah memenuhi kebutuhan konsumen, maka tidak terlepas dari mutu suatu produk. **Mutu produk** tersebut dapat didefinisikan sebagai kemampuan suatu produk untuk memenuhi kebutuhan pemakai dalam kondisi (kegunaan akhir dan harga barang) tertentu. Penilaian tinggi dan rendahnya suatu mutu produk tidak ditentukan oleh si pembuat barang atau produsen, akan tetapi dititikberatkan kepada penilaian si pemakai untuk memenuhi kebutuhannya. Si pemakai produk kondisinya berbeda-beda. Pemakai dengan kondisi social ekonomi yang tinggi berbeda tingkat kebutuhannya dengan pemakai yang kondisi social ekonominya kurang baik. Demikian pula tingkat pendidikan yang tinggi akan berbeda kebutuhan kepuasannya dibanding yang berpendidikan rendah. Berdasarkan kondisi pemakai tersebut, maka **mutu produk adalah relatif**.

Untuk mencapai mutu hasil produksi yang sesuai dengan permintaan atau keinginan konsumen, maka harus ada pengendalian mutu, dimana pengendalian ini dapat didefinisikan sebagai semua kegiatan dan usaha untuk menjamin agar hasil dari pelaksanaan proses produksi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dalam rencana, yaitu meliputi: jenis

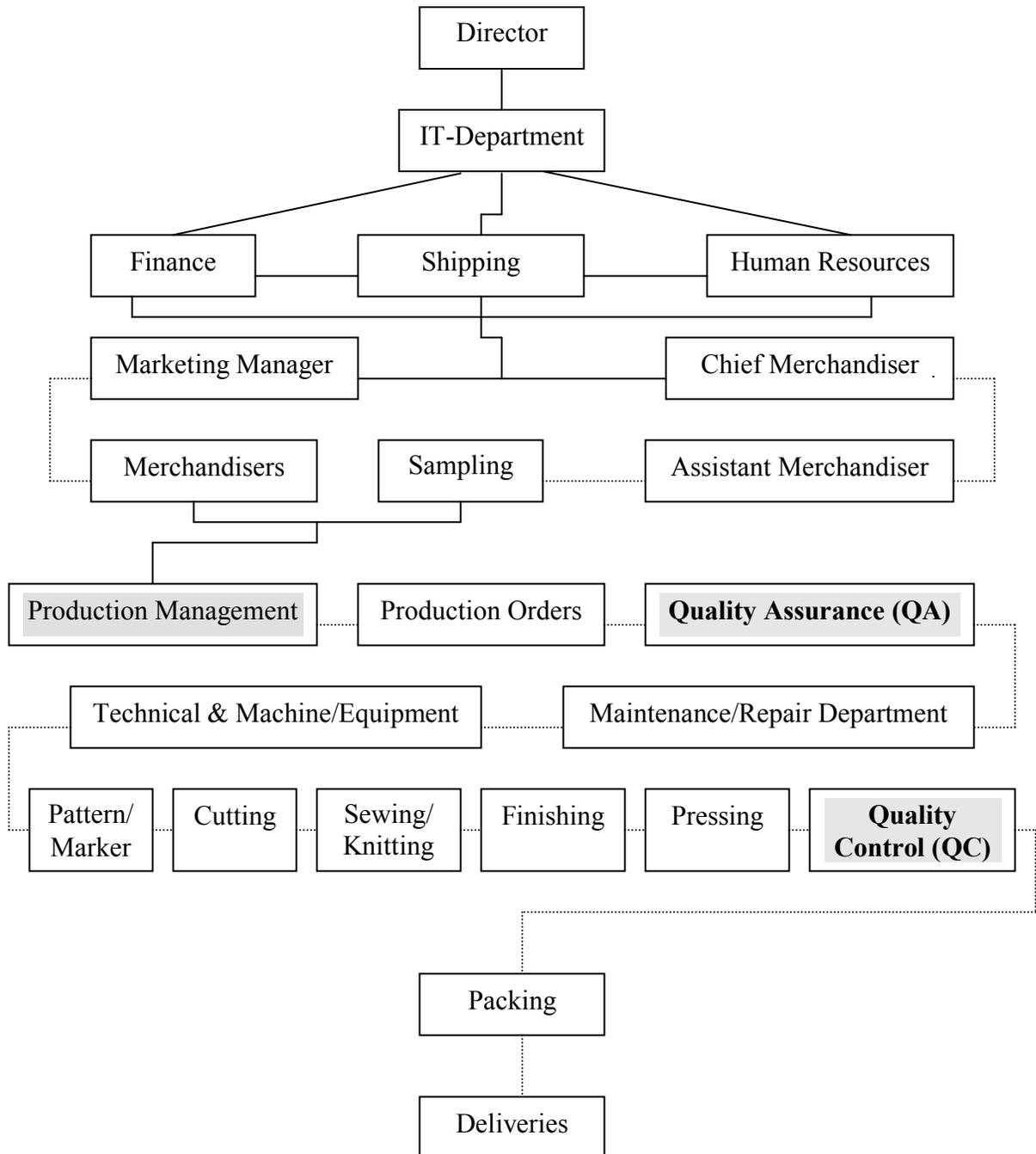
produk, jumlah, tingkat mutu, biaya, delivery, dan lain-lain. Dengan demikian, pengendalian mutu tersebut dapat didefinisikan sebagai usaha pengendalian proses produksi untuk memelihara dan meningkatkan mutu produk secara efektif dan efisien sehingga dapat memuaskan keinginan konsumen.

Dengan adanya pengendalian mutu, maka dilakukan pengawasan mutu (*Quality Control*). Menurut Dr. Gustav K (Reda, 2006), **pengawasan mutu (*Quality Control*)** memiliki pengertian sebagai serangkaian kegiatan yang telah terencana, bertujuan untuk memperbaiki taraf atau standar yang telah dicapai sebelumnya. Sementara itu, Amir Bayat (Reda, 2006), menyatakan bahwa pengertian “**pengawasan**” adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh suatu perusahaan untuk “menjamin keseragaman” dari hasil yang telah dicapai sebelumnya dengan patokan standar yang telah ditetapkan. Sedangkan pengertian **mutu** sendiri menurut ASQC (*American Society for Quality Control*) adalah semua keistimewaan dari cirri-ciri yang dimiliki oleh suatu barang atau jasa yang menyebabkan adanya kemampuan untuk memuaskan kebutuhan. Menurut Crosby, D.B., mutu adalah “kesesuaian” terhadap permintaan. Sistem standar mutunya adalah pencegahan terjadinya penyimpangan atau cacat, bekerja sekali jadi dan benar. Standar prestasinya adalah tanpa kesalahan atau tanpa cacat (kesalahan ukuran mutu adalah harga ketidaksesuaian). Perhimpunan Manajemen Mutu Indonesia (PMMI) berpendapat bahwa penggunaan kata mutu tidak hanya berhubungan dengan barang saja, tetapi juga jasa, kerja, dan biaya.

<b>b. Posisi QA dan QC dalam Struktur Organisasi Pabrik Garmen</b>
--

Di dalam sebuah struktur organisasi pabrik garmen terdiri dari: Director yaitu yang memimpin/mengepalai pabrik, dibawahnya ada IT-Department yang membawahi bagian Finance, Shipping, dan Human Resources, dibawah shipping ada Marketing Manager dan Chief Merchandiser, dimana dibawah Marketing Manager ada bagian Merchandisers, dan dibawah Chief Merchandiser ada Assistant Merchandiser dan Sampling, kemudian dibawah Merchandisers dan Sampling ada Production Management--Production Orders--**Quality Assurance (QA)**--Maintenance/Repair Department—Technical & Machine/Equipment—Pattern/Marker—Cutting—Sewing/Knitting—Finishing—Pressing—**Quality Control (QC)**—Packing—Deliveries. Dengan demikian, maka posisi Quality Assurance (QA) dan Quality

Control (QC) di dalam struktur organisasi pabrik garmen adalah dibawah Production Management (Manajemen Produksi), dimana Production Management berada dibawah langsung Merchandiser Department dan Sampling . Untuk lebih jelasnya, struktur organisasi pabrik garmen tersebut digambarkan sebagai berikut:

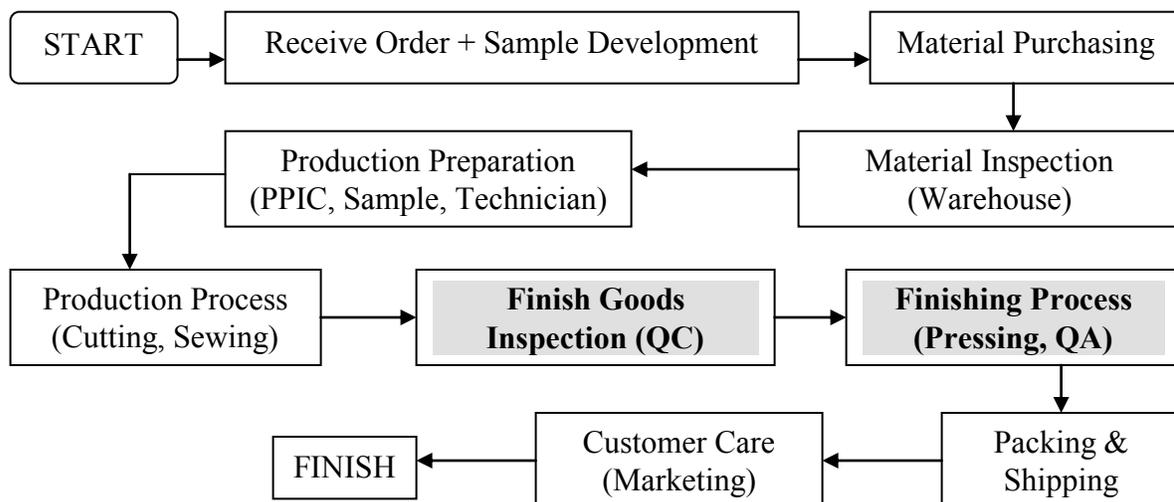


**Gambar Bagan Struktur Organisasi Pabrik Garmen**  
 (Sumber: The Factory by Till Freyer & Celia, S., IGTC-Bogor)

### c. Posisi QA dan QC dalam Proses Produksi Garmen

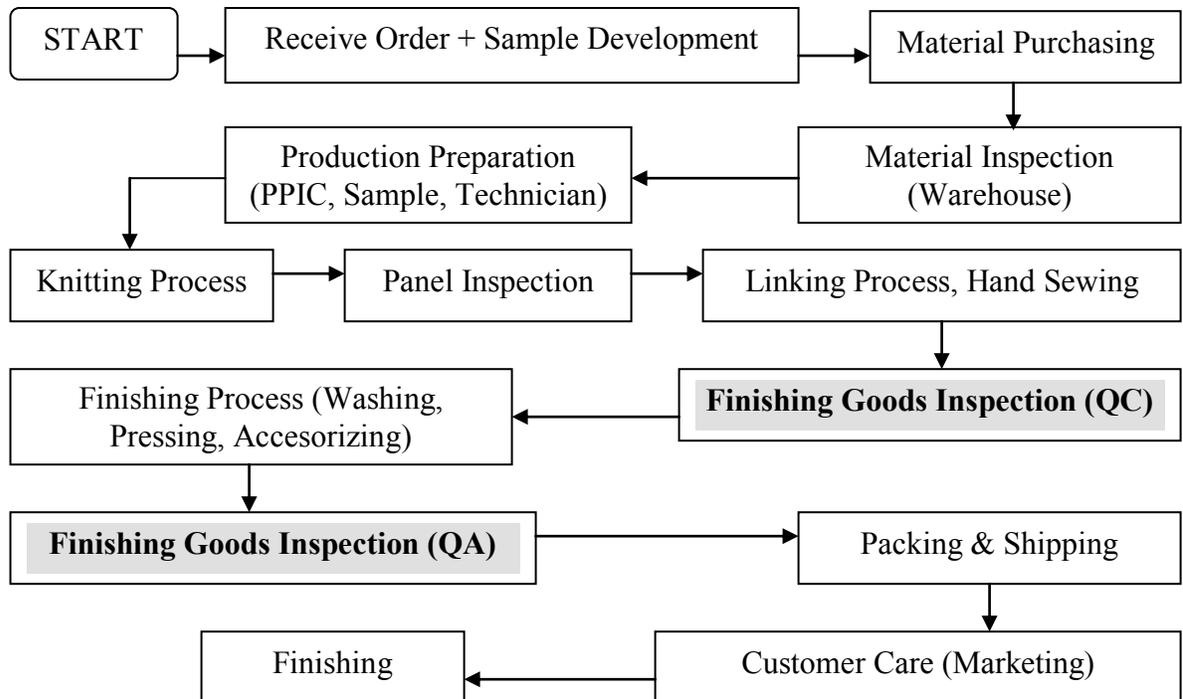
Posisi Quality Assurance (QA) dan Quality Control (QC) di dalam proses produksi garmen, dapat dijelaskan dalam dua proses produksi yaitu pada proses produksi garmen jenis woven/circular knit dan proses produksi garmen jenis flat knit/Pullover.

Pada proses produksi garmen jenis woven/circular knit dimulai dari penerimaan order dan sample di bagian receive order & sample development, kemudian dilanjutkan pembelian bahan (material purchasing), dilanjutkan pemeriksaan bahan di bagian gudang (material inspection /warehouse), dilanjutkan persiapan produksi (production preparation) oleh bagian PPIC, sample, dan technician, dilanjutkan proses produksi (production process: cutting, sewing), kemudian apabila **hasil pemeriksaan produk** oleh bagian **Quality Control (QC) telah menunjukkan hasil yang bagus (Finish Goods Inspection /QC)**, maka dilanjutkan proses penyelesaian (Finishing process) yaitu pressing. Apabila sampai tahap ini **telah dijamin mutunya** oleh bagian **Quality Assurance (QA)**, maka dilanjutkan pengepakan dan pengapalan (packing & shipping), pemasaran pada pelanggan (customer care/marketing) dan selesai. Untuk mengetahui posisi QA dan QC dalam proses produksi garmen jenis woven atau circular knit secara lebih jelas, maka dapat dilihat pada gambar bagan berikut ini:



**Gambar Proses Produksi Garmen Jenis Woven dan Circular Knit**  
(Sumber: The Factory by Till Freyer & Celia, S., IGTC-Bogor)

Pada proses produksi garmen jenis flat knit/pullover, dimulai dari penerimaan order dan sample di bagian receive order & sample development, kemudian dilanjutkan pembelian bahan (material purchasing), dilanjutkan pemeriksaan bahan di bagian gudang (material inspection /warehouse), dilanjutkan persiapan produksi (production preparation) oleh bagian PPIC, sample, dan technician, dilanjutkan proses rajut (knitting process), dilanjutkan pemeriksaan panel (panel inspection), dilanjutkan proses menyambung (linking process, hand sewing), apabila sampai tahap ini **berdasarkan pemeriksaan dari bagian Quality Control (QC) telah menunjukkan hasil yang bagus (Finishing Goods Inspection/QC)**, maka dilanjutkan proses penyelesaian akhir yaitu pencucian, penyeterikaan, dan pemasangan asesoris (Finishing process: washing, pressing, accessorizing), selanjutnya **apabila setelah proses finishing hasil pemeriksaannya telah dijamin bagus mutunya oleh Quality Assurance (QA)**, maka dilanjutkan pengepakan dan pengapalan (packing & shipping), pemasaran pada pelanggan (customer care/marketing) dan selesai. Untuk mengetahui posisi QA dan QC dalam proses produksi garmen jenis flat knit/Pullover secara lebih jelas, maka dapat dilihat pada gambar bagan berikut ini:



**Gambar Proses Produksi Garmen Jenis Flat Knit/Pullover**  
 (Sumber: The Factory by Till Freyer & Celia, S., IGTC-Bogor)

#### d. **Quality Assurance (QA) for Garment (Jaminan Mutu Garmen)**

Berdasarkan struktur organisasi yang ada di pabrik garmen seperti tersebut pada bahasan sebelumnya, maka bagian *Quality Assurance* (QA) atau bagian penjaminan mutu akan mendapatkan informasi tentang detail pesanan (*order*) dan standar mutu (*quality standard*) garmen yang telah ditentukan/diminta oleh konsumen (*buyer*) yaitu dari bagian Manajemen Produksi (*Production Management*). Informasi mengenai detail pesanan dan standar mutu garmen yang diminta konsumen tersebut adalah sangat penting bagi QA, sebab akan membantu QA dalam melaksanakan pekerjaannya yaitu memeriksa kualitas/mutu garmen sebagai upaya untuk membuat/menentukan kepastian/jaminan mutu suatu produk garmen.

Membahas masalah tugas pemeriksaan mutu produk garmen yang dilakukan oleh QA, maka tidak terlepas dari prosedur pemeriksaannya (*Inspection Procedures*). Oleh karena itu berdasarkan prosedur pemeriksaannya, maka Program *Quality Assurance* (QA) atau program penjaminan mutu dibedakan menjadi dua pemeriksaan (*two inspection*), yaitu yang dinamakan dengan *Inline Inspection* dan *Final Inspection* (Djas Winata-IGTC, 2006).

- ***Inline Inspection***

“Yang dimaksud dengan *Inline Inspection* adalah pemeriksaan yang dilakukan pada saat proses produksi baru saja dimulai dan tahap penyelesaian produknya baru mencapai antara 10-20% dari keseluruhan order (*no more than 20% of the total order*), yaitu dengan cara mengambil produk pertama untuk diperiksa”.

Untuk lebih jelasnya, maka berikut akan dibahas lebih jauh mengenai *Inline Inspection* yang dilakukan oleh QAD (*Quality Assurance Department*).

- ***Inline Inspection By QAD Inspector***

*Inline Inspection* berlangsung pada saat mengunjungi pabrik dimana order dibuat, yang bertujuan untuk menemukan/mendeteksi masalah-masalah kualitas/mutu pada saat awal produksi, yaitu:

- Untuk menghindari kemungkinan adanya masalah-masalah mayor atau minor dalam sisa produksinya.
- Mengizinkan supplier (penyedia) untuk memperbaiki cacat mayor pada produk yang telah diselesaikan sebelum dikirimkan.

Maksudnya adalah untuk melakukan sebanyak-banyaknya *Inline Inspection* selama waktu dan tenaga mengizinkan. Betapapun demikian, dalam pemeriksaan keadaan berikutnya selalu dianjurkan:

- Ketika order berkaitan dengan: supplier baru, produk baru, kain/benang baru, dan konsumen baru.
- Ketika ukuran order atau nilai order melebihi tingkat/level yang telah ditetapkan sebelumnya.
- Ketika riwayat supplier menunjukkan keperluan untuk proses produksi (memegang nilai yang tinggi).

#### **Persiapan Untuk *Inline Inspection***

Persiapan yang layak dan tepat akan menghasilkan *inline inspection* yang cermat/teliti dan efisien. Untuk menjamin hal ini, maka:

- 1) *Inline Inspection* harus dilakukan pada saat proses produksi dimulai. Tidak lebih dari 20% dari total order yang mungkin telah diselesaikan oleh bagian produksi (*production line*) ketika pemeriksaan (*Inspection*) berlangsung.
- 2) *Merchandiser* harus menyediakan untuk bagian QAD (*Quality Assurance Department*) dengan:
  - Sampel yang telah disetujui (*approval sample*) secara benar, dengan disertai spesifikasi bentuk dan ukuran dari *approval sample* tersebut.
  - Sebuah kartu rencana kain dan asesoris yang lengkap dan pasti/tetap.
  - Salinan tentang order yang paling baru, dengan seluruhnya yang lain untuk maksud pemeriksaan kesesuaian informasi yang disebut di dalam salinan tersebut.
  - Laporan *Inline Inspection* secara benar dan lengkap dengan memasukkan informasi tersebut di atas, diketahui oleh merchandiser.
  - Tanggal dimulainya proses produksi.
  - Salinan laporan pengujian kain.

- 3) Pemeriksa pada gilirannya harus membuat kepastian bahwa:
- Semua informasi relevan dari merchandiser telah diterima.
  - Ia menjadi milik dari perlengkapan/peralatan yang ditetapkan.
  - Pemeriksaan yang telah direncanakan harus sudah dipastikan dengan pabrik.

### **Prosedur untuk *Inline Inspection* di Pabrik**

Walaupun ini tidak mungkin untuk memberikan sebuah deskripsi yang tepat bagaimana seharusnya pemeriksaan (*inspection*) diadakan, namun poin-poin berikut dapat digunakan sebagai petunjuk minimum, yaitu antara lain:

- Mengunjungi tempat produksi dimana barang diproduksi.
- Verifikasi kebenaran potongan corak/mode (*styling*), susunan (*make-up*) dan penyelesaian (*finishing*) dari barang yang siap dengan membandingkan pada sample yang telah disetujui (*approval sample*), spesifikasi ukuran (*size specification*), dan kartu kain dan asesoris (*fabric and accessory card*).
- Mengecek ukuran pada pakaian jadi (*garmen = garment*) yang telah selesai. Selama *inline inspection* sekurang-kurangnya tiga potong harus diukur per ukuran (*per size*) warna kombinasi yang ada.
- Mencatat semua penemuan pada lembar kerja pemeriksaan (*The Inspection Worksheet*).
- Setelah *inline inspection* selesai, informasi dari *worksheet* harus dipindah pada laporan *inline inspection* (*Inline Inspection Report*).
- *Supplier* atau wakil pabrik harus mengakhiri laporan *inline inspection* dan apakah ada atau tidak pabrik bermaksud untuk merubah permasalahan yang ditemukan.
- Nasehat teknis yang diminta oleh *supplier* boleh selalu diberikan. Bagaimanapun, pemeriksa (*The Inspector*) tidak akan mengadakan pembicaraan dengan *supplier* tentang bagaimana memperbaiki suatu *garmen* jika *inspector* tidak mempunyai atau pengetahuannya sedikit mengenai pabrik tersebut.

## • ***Final Inspection***

“Yang dimaksud dengan ***Final Inspection*** adalah pemeriksaan yang dilakukan ketika produksi telah diselesaikan dan keseluruhan order (*total order*) sudah dikemas (*packed*) dan siap untuk dikapalkan (*shipment*)”.

Semua order adalah subyek bagi sebuah *Final Inspection* sebelum dikapalkan. Cek/pemeriksaan terakhir dari wakil sample akan menentukan apakah kualitas dan penyajian order sesuai dengan permintaan konsumen/pelanggan.

Pada beberapa negara dimana tempat pusat pemeriksaan adalah tersedia, *Final Inspection* akan mengambil tempat di pusat tersebut. Pada beberapa negara yang lain, *Final Inspection* akan diadakan di tempat supplier.

### **Persiapan untuk *Final Inspection***

Persiapan pemeriksaan yang baik adalah penting untuk efisiensi kerja dan hasilnya dapat diandalkan/dipercaya (*reliable*), yaitu:

- 1) Sebelum pemeriksaan dimulai, seluruh barang/produk (*merchandise*) harus sudah selesai dijahit, dipres/diseterika, diselesaikan dan 100% telah dikemas dalam karton ekspor.
- 2) Sekurang-kurangnya satu minggu sebelum *Final Inspection* dilakukan, *Merchandiser* harus menyediakan untuk QAD (*Quality Assurance Department*) dengan:
  - *Approval sample* (sample yang disetujui) yang benar/tepat, disertai dengan bentuk dan spesifikasi ukuran dari *Approval sample* tersebut.
  - Hasil dari pengujian kain.
  - Sebuah kartu rencana kain (*fabric*) dan asesoris yang lengkap dan telah disahkan.
  - Salinan terbaru dari order, ditambah beberapa informasi yang sesuai/relevan dengan tujuan pemeriksaan (*inspection*).
  - Sebuah bentuk laporan *final inspection* yang telah diisi dengan informasi yang diketahui oleh *Merchandiser*.

- Tanggal pengiriman yang tepat/benar dari barang (*merchandise*) untuk pusat pemeriksaan (*the inspection centre*) atau tanggal dimana order akan 100% telah diselesaikan dan dikemas di *supplier*.
- 3) Pemeriksa pada gilirannya harus membuat kepastian bahwa:
- Semua informasi relevan dari departemen barang (*Merchandise Department*) telah diterima.
  - Ia menjadi milik dari perlengkapan/peralatan yang telah ditetapkan.
  - Perjanjian tersebut telah ditetapkan, jika *final inspection* mengambil tempat di *supplier*.

### **Prosedur *Final Inspection***

*Final Inspection*, yaitu yang menentukan apakah barang (*merchandise*) akan dikapalkan, terdiri dari tiga elemen yaitu yang disebut dengan:

- ❖ Verifikasi (*Verification*)
- ❖ Pengecekan ukuran (*Measurement Check*)
- ❖ Pemeriksaan Pembuatan (*Inspection of Workmanship*)

Semua order akan diperiksa dalam tiga elemen tersebut. Ketika satu atau lebih dari elemen-elemen tersebut tidak dapat diterima level, maka order tersebut akan ditahan.

### **Rencana Penarikan/Pengambilan Sampel (*The Sampling Plan*)**

Rencana penarikan/pengambilan sample menentukan:

- Banyaknya yang dapat diidentifikasi dari perwakilan sample yang akan diambil.
  - Jumlah unit yang disusun perwakilan sample.
  - Berapa banyaknya unit dari perwakilan sample yang diijinkan untuk mempunyai cacat mayor (*major defects*)
- Banyaknya yang dapat diidentifikasi merupakan jumlah total dari unit order yang telah diselesaikan, siap untuk diperiksa. Ini boleh terdiri lebih dari satu order pembelian, misalnya dengan label/etiket pada order, tetapi banyaknya yang dapat diidentifikasi harus selalu disusun dari hanya satu dan model yang sama.
  - Pengambilan sample yang representatif adalah mengambil dari segala yang dapat diidentifikasi, termasuk label pada order (*tag-on order*)

Perencanaan pengambilan sample ini adalah selalu secara tepat sama seperti order utama dalam perihal model (*styling*), kain (*fabrics*), warna (*colors*), dan label. Jika pengiriman order utama dan label adalah bersama, mereka boleh mempertimbangkan satu untuk tujuan pemeriksaan.

Jumlah sebenarnya dari unit yang harus diperiksa dan yang merupakan sample representatif ditentukan oleh penggunaan Standar Militer 105 E (dapat dilihat dalam lampiran).

Standar ini menyatukan tiga kriteria berikut ini, yaitu:

1) Tingkat Pemeriksaan (*The Inspection Level*)

Tiga tingkatan pemeriksaan yang dapat digunakan yaitu:

- Tingkat yang diturunkan (*Reduced Level*)
- Tingkat yang normal (*Normal Level*)
- Tingkat yang dinaikkan (*Increased Level*)

(Secara jelas, dapat dilihat pada Lampiran)

2) Tingkatan Kualitas yang dapat Diterima (*The Acceptable Quality Level/AQL*).

**AQL** ditandai dengan prosentase. Prosentase ini ditunjukkan oleh seleksi AQL yang pasti, contohnya: rata-rata 4, berarti pengiriman yang diterima tidak akan melebihi dari 4% (4 persen) unit yang cacat.

3) Banyaknya yang dapat diidentifikasi-Jumlah Order (*The Identifiable lot-Order Quantity*)

Ukuran dari banyaknya yang dapat diidentifikasi atau jumlah order, akan menentukan. Bersama dengan tingkat pemeriksaan dan AQL, jumlah potong produk harus diseleksi untuk Final Inspection.

Kombinasi dari tingkat pemeriksaan (*Inspection Level*), AQL, dan jumlah order (*order Quantity*) di dalam standar Militer 105E, akan memberikan angka yang menunjukkan jumlah unit cacat mayor yang diterima pada tingkat pemeriksaan, AQL, dan jumlah order.

**Seleksi Sampel untuk *Final Inspection***

Ketika ukuran dari sample yang representatif telah ditentukan, seleksi sebenarnya dapat dilakukan. Unit-unit (satuan) yang dibutuhkan untuk *Final Inspection* harus diseleksi

secara random dan seluruhnya dikapalkan. Setiap unit dalam jumlah ini seharusnya mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih.

Barang (*merchandise*) akan dikemas dalam master karton atau dalam polibag (jika digantungkan) dan siap untuk dikapalkan. Semua kotak atau tas seharusnya diberi nomor oleh supplier dan disebutkan pada daftar kemasan.

Sebelum seleksi sebenarnya dari sejumlah master karton, maka sistem Akar Pangkat Dua dapat digunakan yaitu untuk menentukan seberapa banyak master karton yang dibutuhkan untuk pemeriksaan.

**Contohnya:** Andaikan supplier memiliki 100 karton yang siap dikapalkan, maka akar pangkat dua dari 100 adalah 10.

Jumlah karton/polibag yang harus diseleksi oleh seorang pemeriksa (*inspector*), atau Kepala pemeriksa (*chief inspector*) dalam kotak tempat pemeriksaan (*Inspection Centre*), harus disebutkan di dalam laporan pemeriksaan (*The Inspection Report*). Karton atau polybag yang diseleksi harus mewakili semua ukuran dan warna dari order. Jika order memasukkan label/etiket pada order, karton atau polibag yang telah diseleksi juga harus mewakili semua bagaian dari keseluruhan order.

Menggunakan contoh sebelumnya dari 1600 unit yang dikemas dalam 100 karton, maka penggunaan sistem akar pangkat dua yang sampelnya 125 unit akan diambil dari 10 karton. Yang berarti bahwa dari setiap 12 sampai 13 unit harus diperiksa. Bagaimanapun, tidak hanya 12 unit yang akan diseleksi, tetapi unit yang akan diambil dari karton seluruhnya, diyakini semua warna dan ukuran telah terwakili.

### **Pemeriksaan dari Sampel yang Diseleksi (Inspection Of The Selected Sampling)**

Selama pemeriksaan akhir (*Final Inspection*), berikut ini tiga tugas yang dilakukan, yaitu:

❖ Verifikasi (*Verification*)

Pengecekan untuk mengetahui jika pengiriman barang secara tepat sama seperti apa yang dispesifikasikan dalam order pembelian (*The Purchase Order*).

❖ Pengecekan ukuran (*Measurement Check*)

Semua ukuran, dalam semua warna, harus dicek kembali semua ukuran yang disebutkan di dalam spesifikasi ukuran (*size specification*), dilampirkan untuk persetujuan atau menyatakan kondisi dari sample yang disetujui.

❖ Pemeriksaan Pembuatan (*Inspection of Workmanship*)

Setiap unit yang diseleksi harus secara keseluruhan diperiksa untuk kualitas pembuatan dalam hubungannya dengan spesifikasi minimum dari pelanggan. Berbagai operasi yang diperlukan untuk memproduksi garmen/pakaian jadi, harus dicek.

- ❖ Tingkatan ini akan menentukan apakah cacat diklasifikasikan sebagai cacat mayor (Major Defect) atau cacat minor (Minor Defect):

<b>1</b>	<b>Cacat Mayor (Major Defect) (A) :</b>
----------	---

Beberapa penampakan cacat yang dapat diidentifikasi akan membenarkan konsumen kita untuk mengekspresikan ketidakpuasannya melalui pengembalian produk atau mengkomplain produk, atau penyimpangan yang signifikan dari spesifikasi order pembelian yang ditentukan pembeli (*buyer*). Penampakan cacat mayor akan membuat produk tidak sesuai dengan tujuan yang telah dirancang.

**Contohnya:**

- Banyak lubang dengan ukuran yang besar.
- Noda celupan pada kain yang kelihatan dengan panjang 1,25 meter.
- Pengecapan/printing yang jelek.
- Benang lepas baik arah lusi maupun pakan.
- Adanya simpul atau kainnya miring.
- Warna kain tidak rata
- Warna tidak sesuai dengan spesifikasi yang dipesan
- Kotor
- Bernoda
- Noda yang disebabkan saat pencucian garmen
- Gantungan/sekelompok benang yang lepas tidak dapat diambil/dipindah dari garmen.
- Banyak yang hangus atau cap yang panas
- Kilau atau terlalu berkilau
- Pengepresan yang tidak baik

- Pemasangan lapisan yang tidak baik pada kerah, lapel, saku, tutup saku, manset, dan ban pinggang.
- Kerutan dan pilinan yang kelihatan
- Setikan jahitan yang tidak sejajar.
- Ada bekas lubang jarum yang patah
- Kelim yang lepas
- Pemasangan saku yang tidak sama/rata pada tempatnya, ukuran, dan kedalamannya.
- Lebar kemeja yang tidak sama
- Kerutan dan pilinan pada kemeja
- Kelim yang terbuka
- Stik jahitan yang rusak
- Menggunakan tepi bahan
- Terlalu banyak jahitan yang lepas
- Banyak lubang yang kelihatan
- Banyak jahitan yang berkerut
- Terlalu banyak pilinan pada jahitan
- Lengan yang terlalu panjang
- Lengan yang tidak sama
- Lengan berkerut
- Warna ikat pinggang berbeda dengan warna kainnya
- Kancing yang rusak
- Ritsliting yang rusak
- Warna ritsliting yang salah
- **Dan lain-lain**

2
---

<b>Cacat Minor (Minor Defect) (B)</b>
---------------------------------------

Beberapa penampakan cacat yang dapat diidentifikasi lebih sedikit dari yang diharapkan standar kualitas, tetapi tidak menyebabkan pelanggan kita mengekspresikan ketidakpuasannya melalui pengembalian produk atau mengkomplain produk atau penyimpangan yang sedikit dari spesifikasi order.

**Contohnya:**

- Noda celupan pada kain tidak melebihi dari 1,25 meter
- Pengecapan/priting yang jelek tidak melebihi dari 1,25 meter
- Warna kain yang tidak rata tidak lebih dari 1,25 meter
- Benang yang lepas pada akhir jahitan
- Setikan yang rusak masih dapat diperbaiki
- Lebar kemeja yang tidak sama tapi tidak kelihatan
- Panjang lengan yang tidak rata tapi kurang dari 9 mm
- Dan lain-lain

**e. Quality Control (QC) for Garment (Kendali Mutu Garmen)**

Mutu diperiksa dalam beberapa tahap yang berbeda dalam proses produksi. Departemen kendali mutu merupakan bagian yang terpisah dan bertugas untuk memastikan bahwa hasil akhirnya benar. **Manajer Kendali Mutu** bertanggung jawab atas departemen ini, di bantu oleh para **penyelia** di beberapa bagian.

Masing – masing pabrik memiliki sistem kendali mutu tersendiri. Semakin rinci dan semakin bermutu bagian kendali mutu, maka semakin baik hasil akhirnya. Oleh karena itu pemeriksaan dilakukan pada beberapa tahap dalam proses produksi.

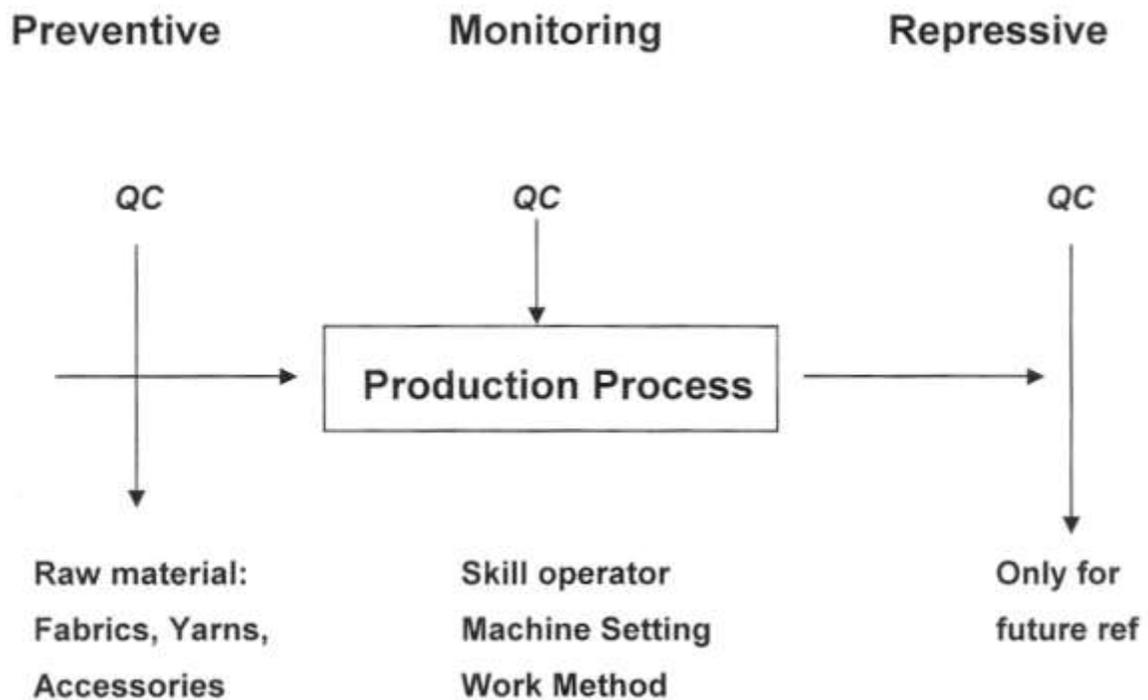
**Quality Control (Kendali Mutu)** adalah serangkaian kegiatan yang telah terencana, bertujuan untuk memperbaiki taraf atau standar yang telah dicapai sebelumnya, atau suatu proses memperbaiki standar produk dari mulai rancangan sampai produk tersebut digunakan oleh konsumen untuk memberikan kehidupan dengan memberikan kondisi.

**Proses tersebut terdiri dari lima tahap/fase, yaitu:**

- 1) Menentukan standar kualitas mutu barang untuk menyelesaikan produk garmen seperti menghargai keindahan/estetika (*emotional appeal*), daya tahan (*durability*), dan kegunaan (*utility*).
- 2) Menentukan spesifikasi untuk kebutuhan/keperluan bahan dasar (*raw material*) untuk mencapai keindahan/estetika (*emotional appeal*), daya tahan (*durability*), dan spesifikasi kegunaan (*utility*) pada (1).

- 3) Menentukan spesifikasi untuk proses (mesin, kekuatan manusia, kegunaan, perlengkapan, peralatan untuk bidang (1) dengan (2) selama proses berlangsung, pengemasan, dan pengapalan.
- 4) Menentukan prosedur pemeriksaan kendali mutu (*Quality Control Inspection*) yang dibutuhkan untuk memelihara spesifikasi pada (2).
- 5) Menentukan prosedur pemeriksaan kualitas untuk memelihara spesifikasi pada (3).

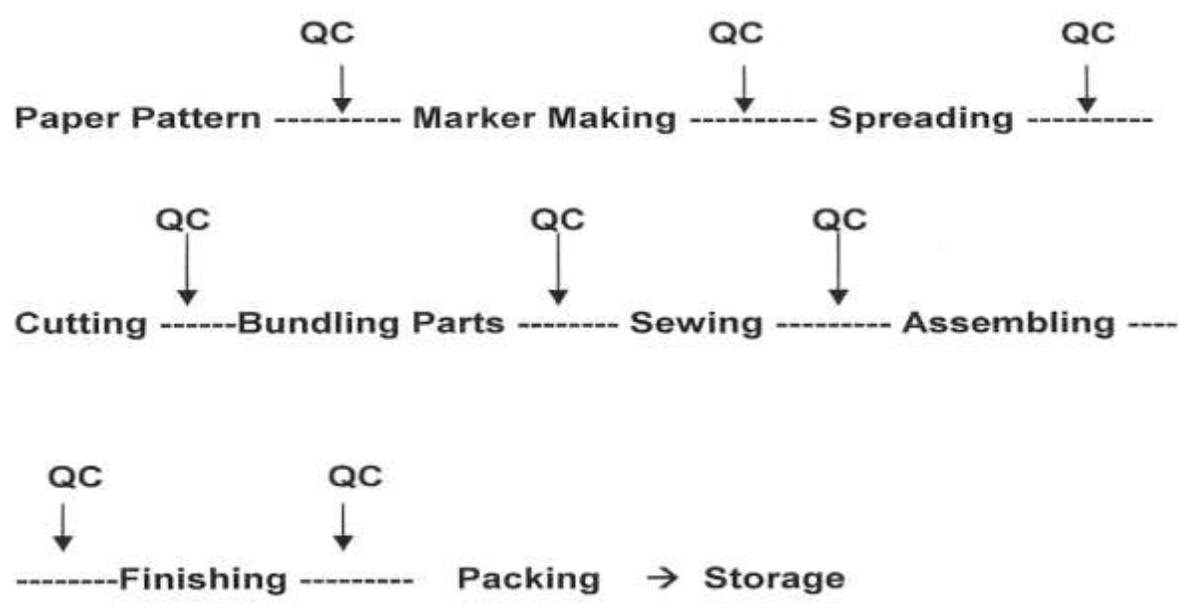
Hal tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



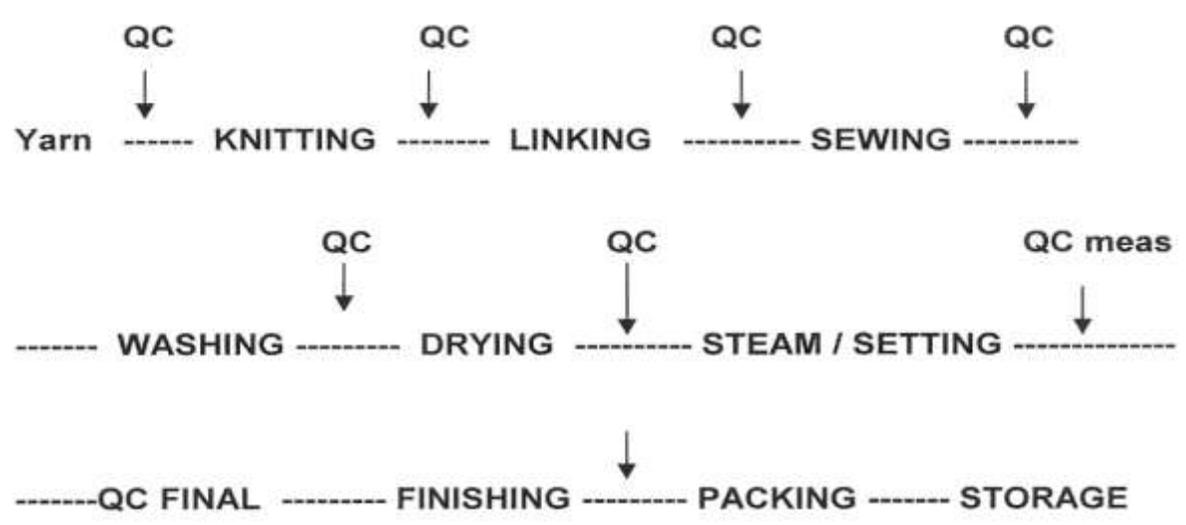
**Garment Process Production:**  
 Sampling Room, Pattern Maker, Marker Making, Spreading, Cutting, Sewing /  
 Assembling, Trimming, Pressing, Finishing, Packing, and Shipping.

(Sumber: Quality Control By Djas Winata, IGTC-Bogor)

**FLOW PROCESS WOVEN / CIRCULAR KNIT GARMENT**



**Flow Process for Flat Knit**



(Sumber: Quality Control By Djas Winata, IGTC-Bogor)

**Masalah-masalah yang kadang muncul dalam industry rajut (*Flat Knit Industry*):**

- Bayangan warna (*shading color*)
- Cacat lubang, kesalahan merajut (*Defect holes, knitting faults*)
- Cacat jahitan (*sewing defect*)
- Kotor (*Dirty*)
- Masalah pengukuran (*Measurement Problems*)

**Faktor-faktor Kualitas pada Kain Rajut (*Quality Factors in Knitted Fabric*):**

- Wales per inch
- Course per inch
- Yarn count
- Thickness or weight of fabric
- Fabric dimensional stability
- Fabric and yarn defect

**Faktor-faktor Kualitas Garmen (*Garment Quality Factors*):**

- Style (model)
- Measurement (pengukuran)
- Uniformity and color matching
- Seams (Stitch density, stitch type, thread)
- Puckering
- Appearance
- Colorfastness (to washing, rubbing, water, dry clean, etc)
- Crease Recovery
- Buttons and buttonholes
- Seam strength versus fabric strength
- Fabric defects
- Garment defect
- Etc

## **Pemeriksaan Kendali Mutu (*Quality Control Inspection*):**

### □ **Pemeriksaan Bahan Dasar (*Raw Material Inspection*):**

#### ➤ **Pemeriksaan Kain (*Fabric Inspection*):**

Pemeriksaan kain dilakukan untuk menentukan kualitas kain yang akan digunakan untuk garmen. Pemeriksaan kain ini dilakukan dengan menggunakan mesin pemeriksa kain (*The Fabric Inspection Machines*) yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

#### ➤ **Benang Jahit (*Sewing Thread*):**

Benang jahit akan diperiksa dan diuji sesuai dengan karakteristik berikut: yarn count, yarn ply, number of twists, twist balance, yarn strength (tenacity), dan yarn elongation.

Hal-hal berikut yang harus diperhatikan untuk benang jahit, yaitu:

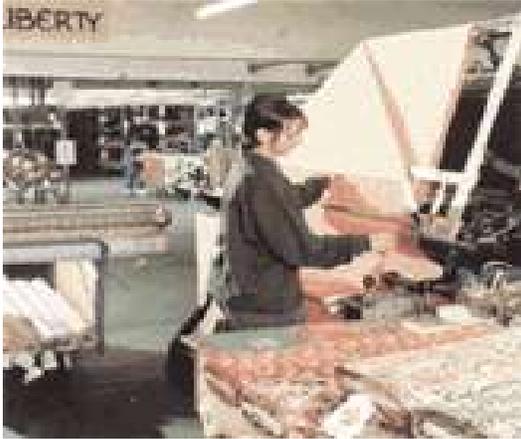
- Imperfections (Ketidaksempurnaan/cacat): benang sebaiknya bebas dari slubs dan knots (simpul-simpul).
- Finish: adanya minyak akan menyebabkan benang mudah slip/tergelincir dan licin untuk masuk melalui lubang jarum.
- Color: warnanya harus disesuaikan dengan standar
- Package density
- Winding: lilitan harus seragam
- Yardage: mempunyai panjang yang cukup

#### ➤ **Pengancing (*Fastenings: Zippers, Velcro, Hook & Eye, Buttons, Buckles, Snap Fasteners, etc.*)**

#### ➤ **Lapisan dan bahan Pengisi (*Interlining and Padding*):**

Kualitas interlining/bahan pelapis diuji dalam kualitas kain yang sebenarnya dalam temperatur/suhu standar dan prosesnya didalam mesin fusing (*Fusing Machine*). Sedangkan untuk padding/bahan pengisi dikontrol dalam berat per meter persegi (gram /square meter or oz/square yard), thickness (In MM), dan bulkiness. Untuk keperluan pengisi jaket, biasanya padding ini sekalian dijahit pada kain vuring/lining-nya.

## FABRIC & GARMENT INSPECTIONS



### □ **Pemeriksaan dalam Proses Produksi (*In Process Inspection*):**

- Membentangkan kain (*Spreading*)
- Pemotongan Kain (*Cutting*)
- Penjahitan (*Sewing*)
- Penyeterikaan (*Pressing / Finishing*)

### □ **Pemeriksaan Terakhir (*Final Inspection*)**

#### ➤ **Sampling Plan:**

- Single sampling Plan
- Double Sampling Plan
- Representative sampling

#### ➤ **AQL (Acceptable Quality Level)**

#### ➤ **Product Quality Audit:**

- i. Selecting the samples for Final Inspection
- ii. Inspection of the Selected Sampling
- iii. Verification or Conformity Check
- iv. Measurements check
- v. Inspection of Workmanship
- vi. Final Inspection Results



**QUALITY CONTROL DEPT**

### **Hasil Akhir Pemeriksaan (*Final Inspection Results*)**

Sewaktu semua unit dari sample telah diperiksa, hasil pemeriksaan tersebut dipindah dari lembar kerja pemeriksaan (*the inspection worksheet*) ke laporan akhir pemeriksaan (*the final inspection report*). Hanya cacat mayor (*the major defects*) yang dicatat dan dilaporkan dalam laporan akhir pemeriksaan.

Dengan membandingkan jumlah unit cacat mayor yang sebenarnya dengan jumlah unit cacat mayor yang dapat diterima, pemeriksa (*the inspector*) menentukan apakah order diluluskan atautkah ditahan.

### **Order yang Lulus (*Passed Order*):**

Ketika bekerja dalam tempat pusat pemeriksaan, Kepala Pemeriksa (*The chief Inspector*) atau Manajer kualitas (*quality manager*) akan menguji/memeriksa akurasi/keakuratan dari penemuan pemeriksaan dan dimana perlu, menetapkan/menentukan status pemeriksaan (*inspection status*) order. Ketika order dinyatakan lulus, Departemen Merchandise (*The Merchandise Department*), departemen pengapalan (*shipping department*) dan pengemuka pabrik harus menginformasikan sesegera mungkin bahwa pengapalan akan dilakukan.

Jika pemeriksaan dilakukan di pabrik supplier, dan order dinyatakan lulus, pemeriksa

boleh membebaskan/melepaskan pengapalan disana.

**Order yang ditahan (Held Order):**

Pada semua kasus, ketika suatu order ditahan, Manajer Kualitas (*the quality manager*) harus sudah diberi informasi. Laporan pemeriksaan (*The inspection report*) bersama dengan sample yang dinyatakan cacat, harus diberikan kepada manajer kualitas (*the quality manager*). Secara bersama, manajer kualitas dan bagian manajer harus menentukan apakah ada pembetulan order, yang salah satunya dengan mengoreksi atau penyortiran yang dimungkinkan. Ketika ini dapat dilakukan tanpa tanggal pengiriman order, pelanggan tidak memerlukan informasi lagi.

Jika demikian, suatu order yang ditahan dan dapat diperbaiki, tetapi tanpa tanggal pengiriman order, pelanggan harus diberi informasi bahwa ordernya yang sedang diperbaiki, akan terlambat tanggal pengirimannya.

Dalam kasus order ditahan (sesudah pemeriksaan pertama dan kedua) dan barang tidak dapat diperbaiki, pelanggan harus secepatnya diberi tahu agar prosedur diblok atau prosedur barang dibatalkan. Hal ini penting, informasi mengenai format prosedur barang dibatalkan atau diblok tersebut adalah lengkap dan benar dan diskripsi tentang kecacatan tersebut menjelaskan secara jelas sifat kecacatannya, sebagai pelanggan akan mengambil keputusan berdasarkan informasi yang diberikan tersebut. Barang yang tidak dapat mencapai standar minimum konsumen pabrik akan dipertimbangkan untuk dibatalkan.

Sewaktu jawaban untuk format barang yang diblok atau dibatalkan/ditahan telah diterima dari pelanggan, tindakan selanjutnya akan diambil. Pembebasan dari pengapalan yang ditahan/dibatalkan hanya boleh diberikan dengan ijin dari manajer kualitas dan bagian manajer. Keduanya harus menandatangani laporan pemeriksaan tersebut.

Catatan: Perselisihan antara manajer kualitas dan bagian manajer, kantor manajer harus merundingkan.

*Quality Control (QC)* akan memberikan pemeriksaan akhir (*final inspectors*) sebuah Tabel

Klasifikasi Barang Afkiran (a *Reject Classification Table*) yang mana kualitas cacatnya (*quality defects*) sebagai berikut:

- Repaired to classify as “First” quality.
- Repaired to classify as “Second” quality.
- Sold as is (no repairs!) as “Irregular” quality.

“*Irregular*” *quality* disini berkenaan dengan garmen/pakaian jadi dengan cacat yang mengakibatkan hilangnya spesifikasi keindahan (*esthetics*), daya tahan (*durability*) dan atau kegunaan (*utility*).

“*Second*” *quality* disini berkenaan dengan perbaikan pada kain atau perbaikan cacat yang mengakibatkan hilangnya nilai keindahan (*esthetic value*).

**Spesifikasi Kualitas Barang untuk Pengiriman Ekspor yang Baik**  
(*Quality merchandise specification for export goods delivery*) :

➤ Konstruksi Kelim ( <i>Seam Construction</i> )	➤ Faktor Spesial ( <i>Special Factors</i> )
➤ Penyelesaian ( <i>Finishing</i> )	➤ Pengancing/penutup ( <i>Zip Fasteners</i> )
➤ Keliman ( <i>Hems</i> )	➤ Pengujiannyang diminta ( <i>Testing Requirement</i> ):
➤ Pengancing ( <i>Fastenings</i> )	
➤ Saku ( <i>Pockets</i> )	
➤ Kerah ( <i>Collars</i> )	
➤ Lapisan ( <i>Interlining</i> )	
➤ Vuring ( <i>Lining</i> )	
➤ Ban Pinggang ( <i>Waistbands</i> )	
➤ Benang ( <i>Threads</i> )	

## RANGKUMAN

- Dari arti suku kata tersebut di atas, maka dapat kita ambil pengertian bahwa *Quality Assurance (QA)* adalah “jaminan mutu” atau “kepastian mutu”, dan *Quality Control (QC)* adalah “pengawasan/pengendalian mutu”. Jadi *Quality Assurance (QA) and Quality Control (QC) for garment manufacture* adalah “kepastian dan pengawasan/kendali mutu pada pakaian jadi yang dibuat oleh pabrik”, atau secara sederhana dapat diartikan sebagai “kepastian mutu pakaian jadi”. Dengan demikian, maka *Quality Assurance (QA) and Quality Control (QC) for garment manufacture* dapat diartikan sebagai “kepastian/jaminan dan pengawasan/pengendalian mutu pakaian jadi dalam proses pembuatannya di pabrik garmen”.
- Membahas masalah tugas pemeriksaan mutu produk garmen yang dilakukan oleh QA, maka tidak terlepas dari prosedur pemeriksaannya (*Inspection Procedures*). Oleh karena itu berdasarkan prosedur pemeriksaannya, maka Program *Quality Assurance (QA)* atau program penjaminan mutu dibedakan menjadi dua pemeriksaan (*two inspection*), yaitu yang dinamakan dengan *Inline Inspection* dan *Final Inspection* (Djas Winata-IGTC, 2006).
- Mutu diperiksa dalam beberapa tahap yang berbeda dalam proses produksi. Departemen kendali mutu merupakan bagian yang terpisah dan bertugas untuk memastikan bahwa hasil akhirnya benar. **Manajer Kendali Mutu** bertanggung jawab atas departemen ini, di bantu oleh para **penyelia** di beberapa bagian. Masing – masing pabrik memiliki sistem kendali mutu tersendiri. Semakin rinci dan semakin bermutu bagian kendali mutu, maka semakin baik hasil akhirnya. Oleh karena itu pemeriksaan dilakukan pada beberapa tahap dalam proses produksi.
- **Quality Control (Kendali Mutu)** adalah serangkaian kegiatan yang telah terencana, bertujuan untuk memperbaiki taraf atau standar yang telah dicapai sebelumnya, atau suatu proses memperbaiki standar produk dari mulai rancangan sampai produk tersebut digunakan oleh konsumen untuk memberikan kehidupan dengan memberikan kondisi.

## **BAB III**

### **EVALUASI**

#### **A. Evaluasi**

##### **1. Evaluasi Pengetahuan/Kognitif**

Kerjakanlah soal-soal dibawah ini dengan menjawab secara singkat dan benar!

1. 1. Jelaskanlah pengertian dari *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC)* secara singkat dan jelas!
2. 2. Jelaskanlah mengapa *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC)* diperlukan dalam sebuah pabrik garmen!
3. 3. Jelaskanlah dan gambarkanlah posisi *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC)* dalam struktur organisasi pabrik garmen!
4. 4. Jelaskanlah dan gambarkanlah posisi *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC)* dalam proses produksi garmen!
5. 5. Jelaskan apa yang dimaksud dengan:
  - a. *Inline Inspection*
  - b. *Final Inspection*
  - c. *Cacat Mayor (Major Defect)*
  - d. *Cacat Minor (Minor Defect)*
  - e. *Fabric Inspection*

##### **2. Tugas Praktikum**

Untuk menambah pemahaman Saudara tentang *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC)* dalam suatu pabrik garmen, maka lakukanlah kegiatan praktikum berikut dengan mengaplikasikan secara langsung teori tentang *Quality Assurance (QA)* dan *Quality Control (QC)* untuk menentukan kualitas produk tekstil dan garmen/pakaian jadi, berdasarkan mayor defect dan minor defect!

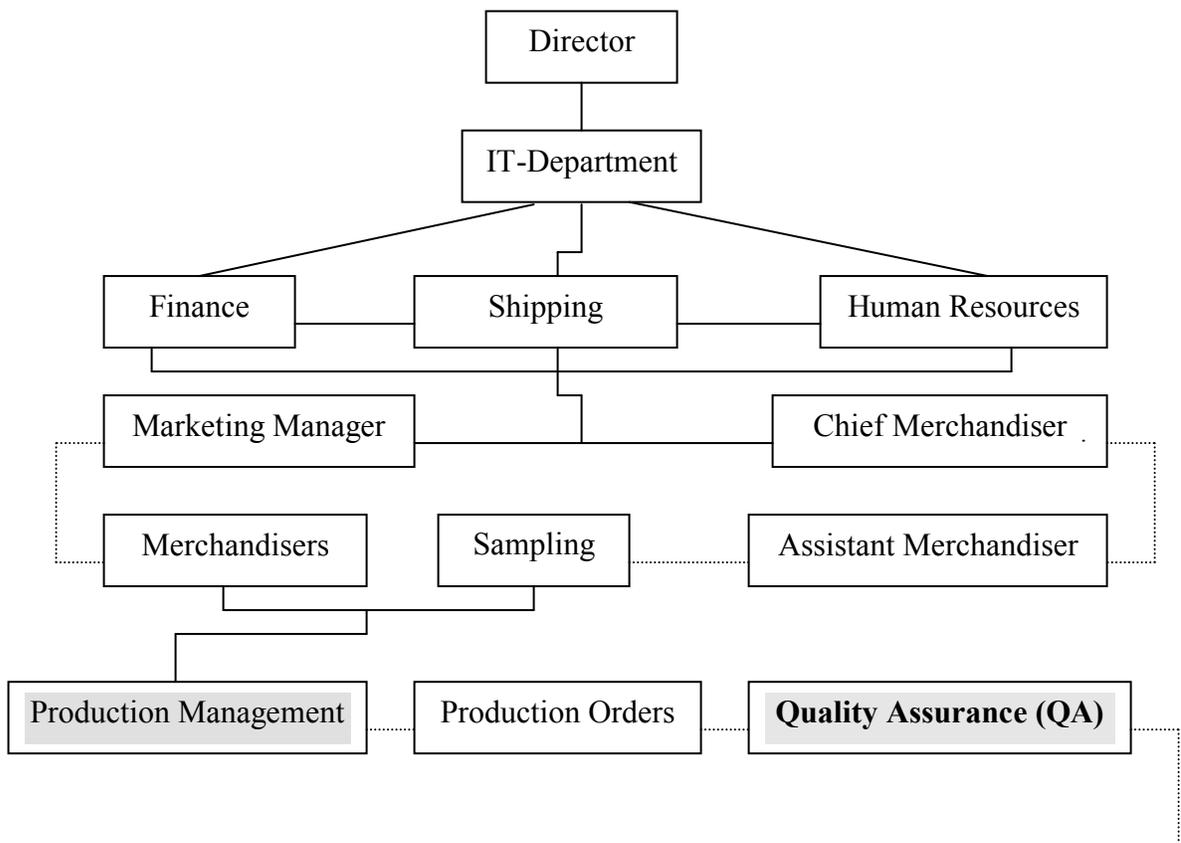
1. Lakukanlah kegiatan QC untuk mengetahui kualitas kain (*fabric*).
2. Lakukanlah kegiatan QC untuk mengetahui kualitas benang jahit (*Sewing threads*).
3. Lakukanlah kegiatan QC untuk mengetahui kualitas pengancing (*Fastenings*).

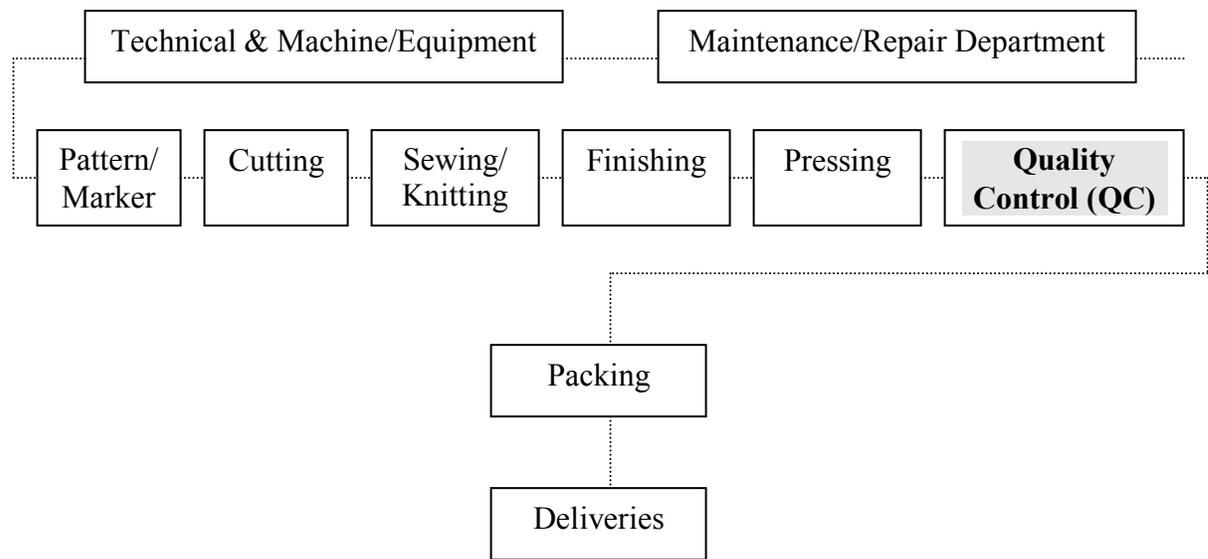
-----SELAMAT MENGERJAKAN-----

**B. Kunci Jawaban Evaluasi Pengetahuan/Kognitif.**

JAWAB:

1. Pengertian QA adalah serangkaian kegiatan terencana yang dilakukan di perusahaan yang bertujuan untuk menjamin mutu dari suatu produk yang dihasilkan. Sedangkan pengertian QC adalah serangkaian kegiatan yang telah terencana, bertujuan untuk memperbaiki taraf atau standar yang telah dicapai sebelumnya. Atau dapat juga diartikan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan oleh suatu perusahaan untuk “menjamin keseragaman” dari hasil yang telah dicapai sebelumnya dengan patokan standar yang telah ditetapkan.
2. QA dan QC diperlukan dalam sebuah pabrik garmen, sebab dengan adanya QA dan QC maka perusahaan dapat menghasilkan suatu produk dengan standar kualitas yang sesuai dengan spesifikasi order yang diterima. Dengan demikian, maka kelangsungan usaha dapat terus dijaga.
3. Posisi QA dan QC dalam struktur organisasi pabrik garmen adalah sebagai berikut:

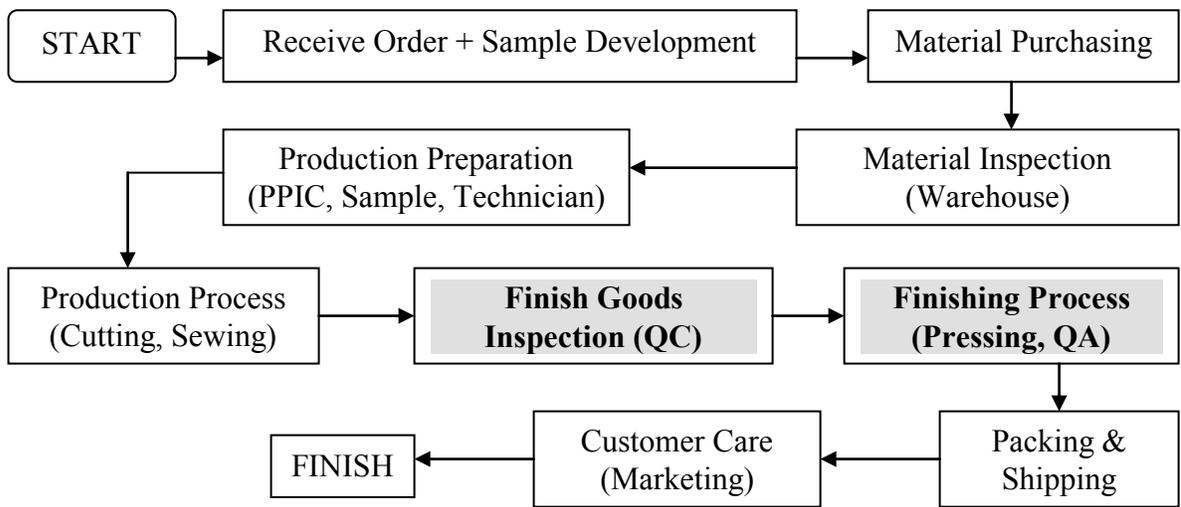




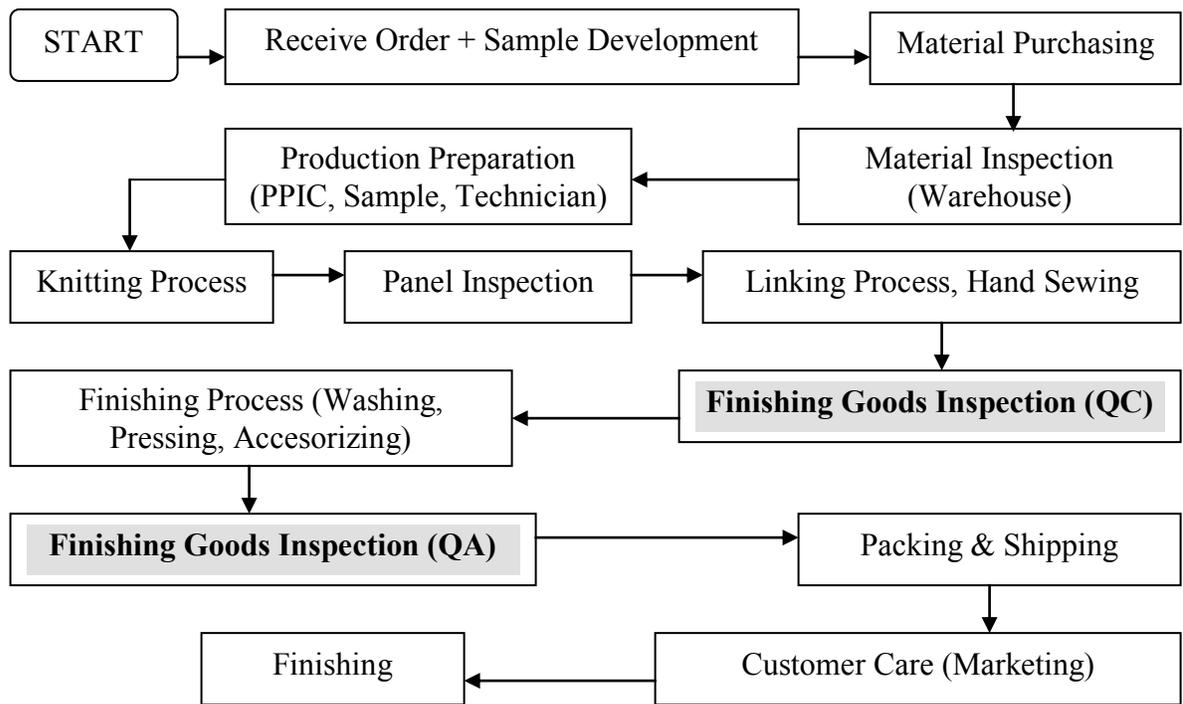
**Gambar Bagan Struktur Organisasi Pabrik Garmen**

Berdasarkan gambar di atas maka posisi Quality Assurance (QA) dan Quality Control (QC) di dalam struktur organisasi pabrik garmen adalah dibawah Production Management (Manajemen Produksi), dimana Production Management berada dibawah langsung Merchandiser Department dan Sampling .

4. Posisi QA dan QC dalam proses produksi garmen adalah sebagai berikut:



**Gambar Posisi QA dan QC dalam Proses Produksi Garmen Jenis Woven dan Circular Knit**



**Gambar Posisi Qa dan Qc dalam Proses Produksi Garmen Jenis Flat Knit/Pullover**

5. Yang dimaksud dengan:

- a. **Inline Inspection** : Pemeriksaan yang dilakukan pada saat proses produksi baru saja dimulai dan tahap penyelesaian produknya baru mencapai antara 10-20% dari keseluruhan order (*no more than 20% of the total order*), yaitu dengan cara mengambil produk pertama untuk diperiksa”.
- b. **Final Inspection** : Pemeriksaan yang dilakukan ketika produksi telah diselesaikan dan keseluruhan order (*total order*) sudah dikemas (*packed*) dan siap untuk dikapalkan (*shipment*)”.
- c. **Cacat Mayor (Major Defect)**: Beberapa penampakan cacat yang dapat diidentifikasi dengan jelas sehingga akan membenarkan konsumen kita untuk mengekspresikan ketidakpuasannya melalui pengembalian produk atau mengkomplain produk, atau

penyimpangan yang signifikan dari spesifikasi order pembelian yang ditentukan pembeli (*buyer*). Penampakan cacat mayor akan membuat produk tidak sesuai dengan tujuan yang telah dirancang.

- d. ***Cacat Minor (Minor Defect)***: Beberapa penampakan cacat yang dapat diidentifikasi lebih sedikit dari yang diharapkan standar kualitas, tetapi tidak menyebabkan pelanggan kita mengekspresikan ketidakpuasannya melalui pengembalian produk atau mengkomplain produk atau penyimpangan yang sedikit dari spesifikasi order.
- e. ***Fabric Inspection***: pemeriksaan kain yang bertujuan untuk mengetahui kualitas kain, dengan menggunakan *Fabric Inspection Machin*.

---

#### **BAB IV PENUTUP**

Demikianlah modul sederhana dengan judul: *Quality Assurance and Quality Control for Garmen Manufacture* ini telah selesai penulis susun, dengan harapan mudah-mudahan modul ini dapat membantu belajar para mahasiswa dan dapat bermanfaat buat siapa saja yang berkenan membaca modul ini.

Modul ini masih banyak sekali kekurangannya, untuk itu demi perbaikan modul ini selanjutnya, maka penulis mohonkan saran, bimbingan, masukan dan kritikan yang konstruktif dari semua pihak. Untuk itu tak lupa penulis sampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya dan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya.

**Teriring Doa dan Rasa Terimakasih  
Untuk:  
*Ibunda Tersayang  
Suamiku Tercinta  
Anak-anakku tersayang dan tercinta:  
Izal dan Fikra***

## DAFTAR PUSTAKA

Djas Winata. (2006). *Inline & Final Inspection*. Bogor: IGTC.

Djas Winata. (2006). *Quality Control*. Bogor: IGTC.

John M.Echols & Hassan Shadily. (1997). *An English-Indonesian Dictionary*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Mulyadi. (2006). *Order Follow-Up In Production*. Bogor: IGTC.

Reda Rizal. (2006). *Quality Control*. Bogor: IGTC.

Till Freyer & Celia Salcedo. (2006). *The Factory*. Bogor: IGTC.

