



[6 Metrics To Track Your  
Factory Cutting Today!](#)

6 Acuan untuk melacak  
Pemotongan di Pabrik  
Anda Hari Ini!

Cutting is considered to be the most important operation in apparel manufacturing. This is because firstly, it handles the costliest material resource – the fabric. Secondly, the spreading and cutting process is irreversible; the concept of repair or alteration does not work here. Further, and most importantly, due to over-emphasis on measuring sewing department performance, there is a sheer neglect of measuring the spreading, cutting and planning performance. This results in building up inefficiencies, leading to erosion of cost advantages

Pemotongan dianggap sebagai proses yang paling penting dalam pembuatan pakaian jadi. Ini dikarenakan pertama, menangani sumber material yang paling mahal – yaitu kain. Kedua, proses gelar dan pemotongan tidak dapat diubah; Konsep perbaikan atau perubahan tidak berlaku disini. Lebih jauh lagi, dan yang terpenting, karena terlalu menekankan dalam mengukur kinerja bagian jahit, ada sedikit kelalaian untuk mengukur kinerja penggelaran, pemotongan dan performa perencanaan. Hal ini menghasilkan peningkatan inefisiensi, yang menyebabkan pengikisan keuntungan

The performance metrics in the cutting department are mostly focused on fabric, the most expensive resource.

Ukuran kinerja di departemen pemotongan sebagian besar berfokus pada kain, yang merupakan sumber daya paling mahal.

1. **Marker Efficiency:** This is ratio of fabric actually used on the marker to total available fabric. Marker efficiency is calculated for one marker at a time and cannot be generalized for the entire order. This metric is mostly automatically calculated by CAD machines.

$$\text{Marker Efficiency} = (\text{Area of marker used by garments}) / (\text{Total area of marker})$$

1. **Marker Efisiensi:** Ini adalah rasio kain yang aktual digunakan pada pola untuk total kain yang tersedia. Marker Efisiensi dihitung pada satu marker pada waktu itu dan tidak dapat digeneralisasikan untuk semua order . Matrik ini sebagian besar dihitung secara otomatis oleh mesin CAD.

$$\text{Marker Efisiensi} = (\text{area marker yang digunakan oleh garment}) / (\text{Total area marker})$$

*Area of marker used for garment:* The CAD system calculates the area of all the patterns placed on the marker.

*Total area of marker:* This is simple multiplication of length X width.

Area marker yang digunakan untuk garmen: Sistem CAD menghitung semua luas pola yang ditempatkan pada marker .

Total luas marker : Ini adalah perkalian sederhana panjang X lebar.

A marker efficiency above 80% to 85% is considered good. However, this value can vary depending on the pattern shapes (say bias skirts) and restrictions on pattern placements (say for stripes and plaids). This is an important indicator to decide on the quality of marker or whether by changing the position of the patterns the cad operator is improving on the marker or not.

Marker efisiensi di atas 80% sampai 85% dianggap baik. Namun, nilai ini dapat bervariasi tergantung pada bentuk pola (misalnya rok bias) dan batasan pada penempatan pola (misalnya untuk garis dan kotak-kotak). Ini adalah indikator penting untuk menentukan kualitas marker atau apakah dengan mengubah posisi pola oleh operator cad bisa membuat markernya lebih baik atau tidak.

- 2. Weighted Marker Efficiency** - The efficiency of individual markers is an important indicator for the quality of markers. However, all markers of an order can possibly not have 85% efficiency, especially the remnant markers. It is often observed that 80% of the garments are cut by 20% of the markers. Therefore, effort should be expended to improve marker efficiency of these 20% markers which can result in significant amount of savings.

**2. Weighted Marker Efisiensi** - Efisiensi setiap marker merupakan indikator penting untuk kualitas marker. Namun, semua marker mungkin tidak memiliki efisiensi sebesar 85%, terutama untuk marker remnant (dibuat untuk penghabisan sisa kain). . Sering diamati bahwa 80% pakaian dipotong sebesar 20% dari marker. Oleh karena itu, usaha harus dilakukan untuk meningkatkan marker efisiensi dari 20% marker ini yang dapat menghasilkan penghematan dalam jumlah yang signifikan.

To estimate the quality of markers across the order, weighted efficiency metric should be used. This tells us the efficiency of the markers over the whole order weighed according to its number of plies.

$$\text{Weighted efficiency} = (\text{sum of efficiency} \times \text{Plies}) / \text{Total Plies}$$

Untuk memperkirakan kualitas marker terhadap order , metrik weighted efisiensi harus digunakan. Ini memberi tahu kita efisiensi marker atas keseluruhan order yang weighted sesuai dengan jumlah lapisannya

$$\text{Weighted Efisiensi} = (\text{jumlah efisiensi} \times \text{Plies}) / \text{Total lapisan kain}$$

**3. Lay Consumption:** Lay consumption is a practical and better indicator of overall consumption for the order as it takes into account the influence of all the markers over the order in terms of plies.

$$\text{Lay consumption} = (\text{Sum of marker lengths} \times \text{Plies}) / \text{Pieces cut}$$

. Lay consumption : Lay consumption adalah praktikal dan indikator yang lebih baik untuk keseluruhan consumption pada order karena memperhitungkan pengaruh semua marker atas order dalam hal lapisan.

$$\text{Lay consumption} = (\text{Jumlah panjang marker} \times \text{Plies}) / \text{jumlah baju yang dipotong}$$

**4. Achieved Consumption:** This is the actual consumption achieved per garment after the whole production process is completed. This requires extensive calculation but the results gives a realistic image of loss of material in the system.

$$\text{Achieved Consumption} = (\text{Total Fabric Bought for Style}) / (\text{Total Fabric In Garments Shipped})$$

Achieved consumption: Ini adalah consumption aktual yang dicapai per garmen setelah keseluruhan proses produksi selesai. Hal ini membutuhkan perhitungan yang luas namun hasilnya memberikan gambaran realistis atas hilangnya bahan dalam sistem.

Achieved Consumption = (Total kain yang sudah dibeli untuk style ) / (Total kain dalam Garments dikirim )

The above formula will show final achieved consumption. The losses on material incurred by the whole factory in terms of dead stock, end bits and cutting room losses, part change and rejection in sewing, rejection in finishing as well as unshipped garments are included in this calculation.

Rumus di atas akan menunjukkan final achieved consumption . Kerugian pada bahan yang terjadi oleh seluruh pabrik dalam hal dead stock , end bits dan kerugian di ruang potong, part change dan reject di line jahit , reject di bagian finishing dan juga pakaian yang tidak terkirim termasuk dalam perhitungan ini.

If the user wants to measure only cutting room achieved consumption then the formula should be slightly altered. Total fabric issued to cutting divided by total cut garments issued to sewing department will show the achieved consumption of cutting room.

Jika pengguna ingin mengukur achieve consumption hanya di ruang cutting saja maka rumusnya harus sedikit diubah. Total kain yang dikeluarkan untuk dipotong dibagi dengan total pakaian yang dipotong yang dikeluarkan untuk departemen jahit akan menunjukkan achieved consumption dari ruang cutting.

**5. Fabric Utilization:** This is the ratio of fabric used on garments to fabric available to be used. This metric tells us the fabric utilization status of the entire order. Fabric generally costs 60% to 70% of the cost of the garment. Strict controls should ensure that every inch of the fabric is used properly and is accounted for.

*Fabric Utilization = (Fabric Used in Garments) / (Total Fabric Available)*

*Total fabric available = Fabric allocated or bought for the order.*

Fabric utilization : Ini adalah rasio kain yang digunakan pada pakaian untuk kain yang tersedia untuk digunakan. Metrik ini memberi tahu kita status penggunaan kain dari keseluruhan order.

Kain umumnya mencakup 60% sampai 70% dari biaya garmen. Kontrol ketat harus memastikan bahwa setiap inci kain digunakan dengan benar dan diperhitungkan.

Fabric Utilization = (kain yang dipakai di Garments) / (Total kain yang tersedia )  
Total kain tersedia = Kain yang dialokasikan atau dibeli sesuai order.

Fabric used on garment can be calculated in following ways.

- By Weight
  - Weigh one garment of each size (garment should be weighed before sewing)
  - Multiply weight with number of garments cut in each size
  - Divide total weight by GSM and fabric width to get total meters used in garments.

Kain yang digunakan pada garmen dapat dihitung dengan cara berikut.

-Dari berat

- Berat satu garmen dari setiap ukuran (garmen harus ditimbang sebelum dijahit)
- Kalikan berat dengan jumlah garmen yang dipotong masing-masing ukuran
- Bagi berat total menurut GSM dan lebar kain untuk mendapatkan total meter yang digunakan dalam pakaian.

- By Length
    - Multiply Marker length with its Marker efficiency and number of plies laid in the marker.
    - The above calculation is done for each marker in the order and then sum of all gives the total meters used in garments. The above will give fabric utilization for the order.
- The formula can be extended to calculate overall fabric utilization for the factory in a month.

Dengan panjang

- Kalikan Marker length dengan Marker efficiency dan jumlah lembaran kain yang digelar di marker
- Perhitungan di atas dilakukan untuk setiap marker dalam urutan dan kemudian jumlah semua memberikan total meter yang digunakan dalam pakaian. Gambaran di atas akan memberi penggunaan kain sesuai order.

Rumusnya bisa diperluas untuk menghitung keseluruhan penggunaan kain untuk pabrik dalam sebulan.

**6. Material Productivity:** This is an indicator of the output or value generated per unit of material used.

$$\text{Material Productivity} = [\text{Output (value or unit or value added)}] / (\text{Value of material used})$$

This is a fundamental re-examination of how, when and why materials are used. This measure shows how effectively material is used through the system. Any material left in the fabric store is also a waste as it will be disposed off at a much cheaper rate.

**6. Produktivitas Material:** Ini adalah indikator output atau nilai yang dihasilkan per satuan material yang digunakan.

$$\text{Produktivitas Material} = [\text{Output (nilai atau satuan atau nilai tambah)}] / (\text{Nilai bahan yang digunakan})$$

Ini adalah pemeriksaan ulang mendasar tentang bagaimana, kapan dan mengapa bahan digunakan. Ukuran ini menunjukkan seberapa efektif material digunakan melalui sistem. Setiap bahan sisa yang tertinggal di toko kain juga merupakan limbah karena akan dibuang pada tingkat yang jauh lebih murah.

This is not a very common metric in garment industry but has been extensively used in textile industry. As per the PhD thesis "A Study of Productivity and Financial Efficiency of Textile Industry of India" submitted by Zala, Virambhai S to Saurashtra University in 2010; the average material productivity of textile industry is 4.07. This study was done on financial data of seven prominent textile companies of India.

Ini bukan metrik yang sangat umum di industri garmen namun telah banyak digunakan di industri tekstil. Sesuai dengan tesis PhD "Studi Produktivitas dan Efisiensi keuangan Industri Tekstil India" disampaikan oleh Zala, Virambhai S ke Universitas Saurashtra pada tahun 2010;

Rata-rata produktivitas bahan industri tekstil adalah 4,07. Penelitian ini dilakukan terhadap data keuangan tujuh perusahaan tekstil terkemuka di India.

Follow these metrics in you factory and manage your fabric better, everyday.

You can now achieve up to 10% fabric saving in each order and make your factory wastage free.

To know more visit [www.threadsol.com](http://www.threadsol.com).

Ikuti metrik ini di pabrik Anda dan kelola kain Anda lebih baik, setiap hari.

Anda sekarang dapat mencapai penghematan kain hingga 10% di setiap order dan membuat pemborosan pabrik Anda menjadi tidak ada . Untuk mengetahui lebih lanjut kunjungi [www.threadsol.com](http://www.threadsol.com).

#### **Mausmi Ambastha – Founder and COO, ThreadSol**



Mausmi, winner of the esteemed Grace Hopper Celebrations Entrepreneur Quest 2013, is an established expert in the garment industry with over 10 years of experience.

Mausmi Ambastha, holds a Masters degree in Fashion Technology from NIFT, Delhi and is also B.Tech in Computer Science. She has written over 15 publications for several leading apparel magazines like Apparel Views, StitchWorld and Fibre2Fashion. Mausmi also writes her own apparel blog called StitchDiary.

Her brainchild, ThreadSol is a practical reflection of her ideology – “Buy what you need, use what you have!”



## **Mausmi Ambastha - Pendiri dan COO, ThreadSol**

Mausmi, pemenang dari the esteemed Grace Hopper Celebrations Entrepreneur Quest 2013. Yang merupakan pakar di industri garmen dengan pengalaman lebih dari 10 tahun. Mausmi Ambastha, meraih gelar Master di bidang Fashion Technology dari NIFT, Delhi dan juga B.Tech in Computer Science. Dia telah menulis lebih dari 15 publikasi untuk beberapa majalah pakaian terkemuka seperti Apparel Views, StitchWorld dan Fibre2Fashion. Mausmi juga menulis blog apparelnya sendiri yang bernama StitchDiary.

Gagasannya, ThreadSol adalah cerminan praktis dari ideologinya - "Beli apa yang Anda butuhkan, gunakan apa yang Anda miliki!"