

# Analisis Perbandingan Mutu Produksi Kain Tenun dari *Work Order* dengan Kesamaan Konstruksi

Adhy Prastyo Eko Putranto<sup>1</sup>, Grivonica Hokky Antary<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Pembuatan Kain Tenun, Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta

Jl. Ki Hajar Dewantara, Jebres, Surakarta, 57126

Email: <sup>1</sup>[adi@ak-tekstilsolo.ac.id](mailto:adi@ak-tekstilsolo.ac.id), <sup>1</sup>[adieko@gmail.com](mailto:adieko@gmail.com), <sup>2</sup>[grivonicaantary68@gmail.com](mailto:grivonicaantary68@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini berupa pengamatan terhadap produksi dua *work order* (pesanan konsumen) yang masuk ke PT Sekarlima Pratama dengan konstruksi benang *rayon* yang sama. Tahap produksi yang menjadi objek pengamatan adalah proses *warping*, *sizing*, *loom* dan *folding*. Parameter akhir pengamatan adalah persentase cacat kain yang dihasilkan dari kedua pesanan konsumen tersebut. Hasilnya, pesanan konsumen dengan nomor benang (Ne) *real* 30 mempunyai persentase cacat kain yang lebih sedikit dibandingkan dengan pesanan konsumen dengan nomor benang (Ne) *real* 29 yaitu 1,32% dibandingkan dengan 2,04%. Dari beragam faktor yang dapat menjadi penyebab cacat produksi, perbedaan mutu bahan mentah dapat menjadi penyebab utama perbedaan mutu produk akhir.

**Kata kunci:** *work order*, mutu, konstruksi, cacat kain, nomor benang

## ABSTRACT

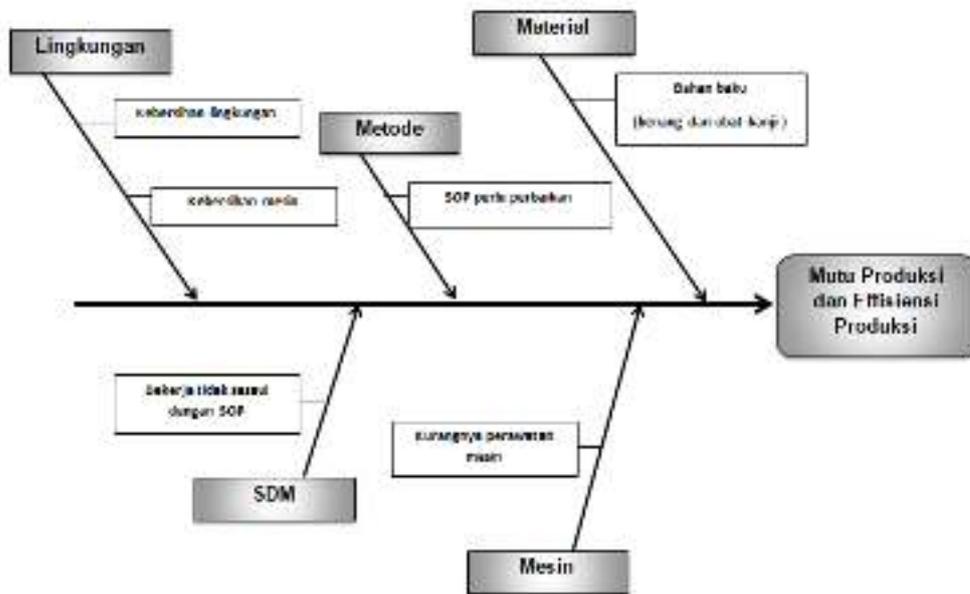
*This research observes the production of two consumer orders to PT Sekarlima Pratama with the same rayon yarn construction. Production stages to be observed in this research are warping, sizing, loom and folding processes. The final parameter of observation is the percentage of fabric defects resulting from the two orders. As a result, consumer order with real yarn number (Ne) 30 has a lower percentage of fabric defects compared to consumer order with real yarn number (Ne) 29, which is 1.32% compared to 2.04%. From various factors that might cause production defects, differences in the quality of raw materials can be the main cause of differences in the quality of the final product.*

**Keywords:** *work order, quality, construction, fabric defect, yarn number*

## I. Pendahuluan

Dari observasi proses pertenunan di PT Sekarlima, ditemukan adanya variasi kualitas produksi dan efisiensi produksi yang tidak pernah konsisten akibat dari bahan baku, jenis konstruksi, perawatan mesin, penanganan bahan baku dan lain sebagainya. Efisiensi produksi berkaitan dengan produksi dengan barang dan jasa dengan kombinasi input dan output yang optimal untuk menghasilkan output maksimum dengan biaya yang minimum (Agus, [1]). Ragam penyebab masalah tersebut disajikan dalam diagram *fishbone* di Gambar 1.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi pengendalian mutu bagi pelaku produksi di departemen *Weaving* agar menghasilkan produk kain tenun yang bermutu tinggi. Rekomendasi ini akan bersifat spesifik memilih satu aspek terpenting saja dari beragam aspek yang paling berpengaruh dan dapat dikendalikan. Dalam sebuah *work order* yang masuk ke perusahaan, konsumen dapat membawa sendiri bahan baku produksinya ataupun bahan baku disediakan sendiri oleh perusahaan, sehingga mutu bahan baku adalah hal paling awal yang perlu diperhatikan dalam pengendalian mutu. Bahan baku memiliki arti penting untuk menentukan kualitas suatu produk (Assauri, [2]). Bahan baku adalah berbagai bahan yang digunakan untuk membuat barang jadi, bahan tersebut akan menempel menjadi satu barang jadi. Untuk mencapai kualitas dan kuantitas produksi yang optimum dibutuhkan bahan baku yang baik pula guna menunjang kenaikan efisiensi produksi. Faktor berikutnya yang dapat berpengaruh adalah jenis konstruksi, aspek mesin, metode kerja, tenaga kerja dan seterusnya.



Gambar 2. Diagram fishbone pengendalian mutu dan efisien produksi

Belum ada penelitian khusus terkait analisis work order terhadap mutu produk kain tenun dan efisiensi produksinya di PT Sekarlima. Beberapa penelitian terdahulu yang masih terkait hasil produksi antara lain adalah penelitian Samudi [5] yang meneliti tentang pengaruh pengukuran aktual nomor benang (Ne) terhadap hasil produksi, Kusumaningrum [4] yang meneliti perbandingan mutu benang rayon terhadap kelancaran proses warping dan Cahyaningrum [3] yang mencoba mengendalikan jumlah kain grade BS melalui peran *Quality Control (QC)* di bagian proses pertenunan

## II. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan membandingkan beragam parameter produksi dari dua *work order* yang masuk dari dua konsumen yang berbeda (konsumen X dan konsumen Y), namun dengan konstruksi yang sama (benang rayon 30 dan anyaman platt). Produk yang dijadikan bahan penelitian yaitu kain *greige* konstruksi R 30 72 44 125.

Selain melakukan observasi (pengamatan langsung) pada proses produksi dua *work order* tersebut, pengambilan data juga didapatkan melalui metode wawancara terhadap kepala bagian PPIC, mekanik serta beberapa admin produksi di departemen *Weaving* PT Sekar Lima. Wawancara tersebut dilakukan untuk mendapatkan data tentang faktor penyebab cacat kain, jumlah produksi per hari, dan jumlah cacat produk. Adapun alat dan bahan yang dipakai ketika melakukan observasi dalam penelitian ini antara lain adalah benang *customer X* dan *customer Y*, *visco cup*, refrakto, meteran, kartu produksi, *density meter*, gunting, *stopwatch*, dan sisir *inspecting*.

## III. Hasil dan Pembahasan

### Warping

Dalam proses warping, perbandingan data yang dianalisis dari dua *work order* tersebut adalah nilai *break ratio*, nomor benang dan efisiensi proses. Data teknis dalam bentuk kartu produksi *warping* customer X dan customer Y dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 Perbandingan parameter proses warping pada benang customer X dan customer Y dapat dilihat pada Tabel 3.

## Sizing

Dalam proses sizing, perbandingan data yang dianalisis dari dua *work order* tersebut adalah nilai *size pick up sizing*, persentase panjang benang saat *sizing*, dan efisiensi *sizing*. Data teknis dalam bentuk kartu produksi *sizing* customer X dan customer Y dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5. Perbandingan parameter proses *sizing* pada benang customer X dan customer Y dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 1. Kartu produksi mesin *warping* customer X

TGL	KET.	No. BEAM	BERAT			JAM		PUTUS	PUTUS /10 JT
			BRUTTO	TARRA	NETTO	AWAL	AKHIR		
8 jan 21	KONST:	38	411	135	276	20.10	08.40	15	9,7
8 jan 21	R30 72 44 125	96	404	130	274	08.45	12.55	21	13,6
8 jan 21	SERI 005 (X)	84	426	150	275	13.00	17.55	18	11,7
8 jan 21	512 X 7	63	425	146	278	06.00	11.35	32	20,8
8 jan 21	Pjg : 30.000 Y	121	422	143	278	11.40	16.25	33	21,4
8 jan 21	TE : 3584 HB	68	427	149	278	16.30	22.00	32	20,8
8 jan 21		40	407	130	276	22.05	03.35	30	19,5
Total					1935			181	118
Rata-rata					276,46			25,85	16,85

Sumber: Data PPIC PT Sekar Lima Pratama tahun 2021

Tabel 2. Kartu produksi mesin *warping* customer Y

TGL	KET.	No. BEAM	BERAT			JAM		PUTUS	PUTUS /10 JT
			BRUTTO	TARRA	NETTO	AWAL	AKHIR		
9 jan 21	KONST:	98	278	137	141	06.35	09.35	18	24,5
9 jan 21	R30 72 44 125	48	271	132	138	09.40	11.45	7	9,5
9 jan 21	SERI 001 (Y)	69	292	152	140	11.50	14.10	3	4,0
9 jan 21	514 X 7	41	268	130	137	14.15	16.20	3	4,0
9 jan 21	Pjg : 14.250 Y	128	284	147	137	16.25	19.05	10	13,6
9 jan 21	TE : 3598 HB	108	286	149	136	19.10	21.40	7	9,5
9 jan 21		46	268	132	135	21.45	00.35	15	20,4
Total					964			104	117
Rata-rata					137,71			14,85	16,71

Sumber: Data PPIC PT Sekar Lima Pratama tahun 2021

Tabel 4. Kartu produksi mesin *sizing* customer X

Tgl.	Ket.	No beam	Berat			SPU	Jenis beam	Pjg meter	Jam	
			brutto	tarra	netto				/awal	/akhir
11 jan 21	KONT :	246	211	58	153	3,3	R	2100	06.50	07.50
11 jan 21	512 X 7	252	208	58	152	2,7	R	2100	07.55	08.55
11 jan 21	R30 72 44 125	134	208	52	154	3,9	R	2100	08.00	10.00
11 jan 21		449	207	57	150	1,5	R	2100	10.05	11.05
11 jan 21	SERI :	204	208	54	154	3,9	R	2100	11.10	12.10
11 jan 21	005	451	204	56	148	0,0	R	2100	12.15	13.15
11 jan 21	Jenis Benang :	450	206	55	151	2,0	R	2100	13.20	14.20
11 jan 21	Rayon 30	452	216	58	158	1,8	R	2100	14.25	15.25
11 jan 21	Merek Benang :	136	193	62	131	0,3	L	1850	15.30	16.15
11 jan 21	X	412	210	55	155	4,8	L	2100	16.20	17.20
11 jan 21	Panjang :	102	210	58	154	3,9	L	2100	17.25	18.25
11 jan 21	30.000 Y	201	210	60	150	1,2	L	2100	18.30	19.30
11 jan 21		021	208	54	152	3,7	L	2100	19.35	20.35
11 jan 21	Draft:	757	107	56	51	3,3	L	700	20.40	21.00
	1,159 %	Total			2013	38,1		27750		
	SPU :	Rata-rata			143,78	2,57		2000		
	2,578 %									

Sumber: Data PPIC PT Sekar Lima Pratama tahun 2021

**Tabel 5.** Kartu produksi mesin *sizing* customer Y

Tgl	Ket	No beam	Berat			SPU	Jenis beam	Pjg meter	Jam	
			brutto	tarra	netto				Awal	Akhir
13 jan 21	KONT :	388	200	58	142	2,8	L	1950	14.45	15.35
13 jan 21	514 X 7	114	202	53	149	7,8	L	1950	15.40	16.30
13 jan 21	R30 /2.44 125	253	200	58	144	4,2	L	1950	18.35	17.25
13 jan 21		378	205	50	155	4,5	L	2100	17.30	18.30
13 jan 21	SERI :	183	200	55	145	4,9	R	1950	18.35	19.25
13 jan 21	001	379	201	56	145	4,9	R	1950	20.30	21.20
13 jan 21	Jenis Benang :	011	162	60	102	2,5	R	1400	21.25	22.05
	Rayon 30	<b>Lota</b>			982	31,6		13250		
	Merok Benang :	<b>Rata-rata</b>			140,28	2,57		1900		
	Y									
	Panjang :									
	14.250 Y									
	Draft :									
	1,888 %									
	SPU :									
	4,514 %									

Sumber: Data PPIC PT Sekar Lima Pratama tahun 2021

**Tabel 3.** Perhitungan produksi *warping*

<p><b>Customer X :</b>                      Panjang tarikan : 30.000 yard                      Jumlah cone : 512 cone                      Jumlah beam : 7 beam                      TE : 3584 helai                      Rata-rata putus : 26 helai                      Berat beam : 276 kg/ beam</p> $\text{Break Ratio} = \frac{\text{putus benang} \times 10.000.000}{\text{panjang (yard)} \times \text{jumlah cone}}$ $= \frac{26 \times 10.000.000}{30.000 \times 512}$ $= \frac{260.000.000}{15.360.000}$ $= 16,92 / \text{putus 10juta}$ $\text{NE}^1 (\text{real}) = \frac{\text{pjpg. tarikan} \times \text{jmlh. cone} \times 0,4536}{\text{berat beam (Kg)} \times 840}$ $= \frac{30.000 \times 512 \times 0,4536}{276 \times 840}$ $= \frac{6.967.296}{231.840}$ $= 30,052$ $\text{EFISIENSI } 100\% = \frac{\text{RPM} \times \text{menit} \times \text{Jam}}{\text{Panjang} \times \text{jumlah beam}}$ $= \frac{150 \times 60 \times 32}{288.000}$ $= 162.000$ $\text{EFISIENSI} = \frac{\text{Panjang} \times \text{jumlah beam}}{\text{Efisiensi } 100\%}$ $= \frac{30.000 \times 7}{162.000} \times 100\%$ $= \frac{210.000}{288.000} \times 100\%$ $= 0,72916 \times 100\%$ $= 72,91 \%$	<p><b>Customer Y :</b>                      Panjang tarikan : 14.250 yard                      Jumlah cone : 514 cone                      Jumlah beam : 7 beam                      TE : 3598 helai                      Rata-rata putus : 15 helai                      Berat beam : 138 kg/ beam</p> $\text{Break Ratio} = \frac{\text{putus benang} \times 10.000.000}{\text{panjang (yard)} \times \text{jumlah cone}}$ $= \frac{15 \times 10.000.000}{14.250 \times 514}$ $= \frac{150.000.000}{7.324.500}$ $= 20,47 / \text{putus 10 juta}$ $\text{NE}^1 (\text{real}) = \frac{\text{pjpg. tarikan} \times \text{jmlh. cone} \times 0,4536}{\text{berat beam (Kg)} \times 840}$ $= \frac{14.250 \times 514 \times 0,4536}{138 \times 840}$ $= \frac{3.322.393}{115.920}$ $= 28,72$ $\text{EFISIENSI } 100\% = \frac{\text{RPM} \times \text{menit} \times \text{Jam}}{\text{Panjang} \times \text{jumlah beam}}$ $= \frac{150 \times 60 \times 18}{162.000}$ $= 162.000$ $\text{EFISIENSI} = \frac{\text{Panjang} \times \text{jumlah beam}}{\text{Efisiensi } 100\%}$ $= \frac{14.250 \times 7}{162.000} \times 100\%$ $= \frac{99.750}{162.000} \times 100\%$ $= 0,6157 \times 100\%$ $= 61,57 \%$
---	--

**Tabel 6.** Perhitungan produksi *sizing*

<b>Customer X :</b>	<b>Customer Y :</b>
Panjang tarikan : 30.000 Yard : 27.432 m	Panjang tarikan : 14.250 Yard : 13.030 m
Jumlah beam : 7 beam	Jumlah beam : 7 beam
Keb. beam tenun : 8 kanan : 6 kiri	Keb. beam tenun : 3 kanan : 4 kiri
Refrakto : 6 %	Refrakto : 6 %
Viskositas : 5 detik	Viskositas : 5 detik
TE : 3584 helai	TE : 3598 helai
Berat beam : 144 kg/ beam	Berat beam : 140 kg/ beam
Bahan kanji :	Bahan kanji :
- polynol T-90 2kg	- polynol T-90 2kg
- Size-SP 40kg	- Size-SP 40kg
- MA-50 14kg	- MA-50 14kg
- Polywax AW pakai	- Polywax AW pakai
- Air 500 L	- Air 500 L
- Nor-Oil Na-30 4kg	- Nor-Oil Na-30 4kg
<b>BERAT SEBELUM</b>	<b>BERAT SEBELUM</b>
$= \frac{\text{panjang beam (m)} \times TE \times 0,4536}{768 \times Ne}$	$= \frac{\text{panjang beam (m)} \times TE \times 0,4536}{768 \times Ne}$
$= \frac{2000 \times 3584 \times 0,4536}{768 \times 30}$	$= \frac{1900 \times 3584 \times 0,4536}{768 \times 30}$
$= \frac{3.251.405}{23.040}$	$= \frac{3.097.453}{23.040}$
$= 141,12 \text{ kg}$	$= 134,43 \text{ kg}$
$SPU = \frac{\text{berat sesudah} - \text{berat sebelum}}{\text{berat sebelum} \times 100 \%}$	$SPU = \frac{\text{berat sesudah} - \text{berat sebelum}}{\text{berat sebelum} \times 100 \%}$
$= \frac{143,78 - 141,12}{141,12} \times 100 \%$	$= \frac{140,28 - 134,43}{134,43} \times 100 \%$
$= \frac{2,66}{141,12} \times 100 \%$	$= \frac{5,85}{134,43} \times 100 \%$
$= 1,88 \%$	$= 4,35 \%$
<b>DRAFT</b>	<b>DRAFT</b>
$= \frac{\text{panjang sesudah} - \text{panjang sebelum}}{\text{panjang sebelum}} \times 100 \%$	$= \frac{\text{panjang sesudah} - \text{panjang sebelum}}{\text{panjang sebelum}} \times 100 \%$
$= \frac{27750 - 27432}{27432} \times 100 \%$	$= \frac{13250 - 13030}{13030} \times 100 \%$
$= \frac{318}{27432} \times 100 \%$	$= \frac{220}{13030} \times 100 \%$
$= 1,159 \%$	$= 1,688 \%$
$EFISIENSI 100\% = RPM \times menit \times Jam$	$EFISIENSI 100\% = RPM \times menit \times Jam$
$= 40 \times 60 \times 15$	$= 40 \times 60 \times 8$
$= 36.000$	$= 19.200$
$Efisiensi mesin = \frac{\text{Panjang tarikan}}{\text{Efisiensi 100\%}} \times 100\%$	$Efisiensi mesin = \frac{\text{Panjang tarikan}}{\text{Efisiensi 100\%}} \times 100\%$
$= \frac{27.750}{36.000} \times 100\%$	$= \frac{13.250}{19.200} \times 100\%$
$= 0,7708 \times 100\%$	$= 0,6901 \times 100\%$
$= 77,08 \%$	$= 69,01 \%$

### Loom dan Folding

Dalam proses loom dan folding, perbandingan data yang dianalisis dari dua *work order* tersebut adalah efisiensi panjang kain dan panjang cacat kain (Tabel 7 dan Tabel 8).

**Tabel 7.** Kartu produksi mesin *folding* customer X

No. BEAM	Tgl. Naik beam	Tgl. Turun beam	Panjang Sizing	Panjang Loom	Panjang Inspect	Panjang cacat
246	13 jan 21	7 feb 21	2100	1942,25	1919	23,25
252	13 jan 21	7 feb 21	2100	1950,5	1925,25	25,25
134	13 jan 21	1 feb 21	2100	1843,75	1820	23,75
449	14 jan 21	11 feb 21	2100	2067,75	2045,5	22,25
204	12 jan 21	31 jan 21	2100	2094,5	2073,75	20,75
451	14 jan 21	4 feb 21	2100	1971,5	1948	23,5
450	14 jan 21	5 feb 21	2100	1915,25	1894,25	21
452	16 jan 21	2 feb 21	2100	1900,5	1876,25	24,25
136	16 jan 21	4 feb 21	1850	1631,5	1609,25	22,25
412	16 jan 21	10 feb 21	2100	1853,75	1832,5	21,25
102	14 jan 21	3 feb 21	2100	1906,25	1883,75	22,5
201	15 jan 21	5 feb 21	2100	1921	1900,5	20,5
021	15 jan 21	2 feb 21	2100	2054,25	2031	23,25
757	15 jan 21	23 jan 21	700	808,75	785,75	23
Total				25861,5	15544,75	316,75
Rata-rata				1847,25	1824,625	22,625

Sumber: Data PPIC PT Sekar Lima Pratama tahun 2021

**Tabel 8.** Kartu produksi mesin *folding* customer Y

No. BEAM	Tgl. Naik beam	Tgl. Turun beam	Panjang Sizing	Panjang Loom	Panjang Inspect	Panjang cacat
368	17 jan 21	6 feb 21	1950	1900,25	1865,25	35
114	15 jan 21	1 feb 21	1950	1922,75	1887,5	35,25
253	13 jan 21	31 jan 21	1950	1881,75	1845,25	36,5
378	15 jan 21	3 feb 21	2100	1893,25	1856	37,25
183	16 jan 21	9 feb 21	1950	1705,75	1667,25	38,5
379	14 jan 21	4 feb 21	1950	1770,5	1736	34,5
011	13 jan 21	30 jan 21	1400	1426,7	1388,75	38
Total				12501	12246	255
Rata-rata				1785,85	1749,42	36,42

Sumber: Data PPIC PT Sekar Lima Pratama tahun 2021

Perbandingan parameter proses *loom* dan *folding* (berupa cacat kain) pada benang customer X dan customer Y dapat dilihat pada Tabel 9.

Perusahaan juga melakukan pengecekan lembar check sheet produksi (snap reading) pada mesin tenun sebanyak satu kali per shift setiap harinya. Snap reading ini dilakukan untuk kejadian-kejadian yang menyebabkan berhentinya mesin tenun, seperti akibat adanya cacat kain atau kegiatan pemeliharaan. Terlalu sering berhentinya mesin dapat mengganggu produktivitas dan efisiensi produksi. Data snap reading customer X dan customer Y dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 9.** Perhitungan persentase cacat kain

<p>Customer X :</p> <p>Efisiensi panjang kain :</p> $\frac{\text{panjang loom}}{\text{panjang folding}} = \frac{100}{X}$ $\frac{25.862}{25.545} = \frac{100}{X}$ $X = \frac{25.862}{2.554.400}$ $X = 98,77\%$ <p>Panjang cacat = 100 - X</p> $= 100 - 98,77$ $= 1,32\%$	<p>Customer Y :</p> <p>Efisiensi panjang kain :</p> $\frac{\text{panjang loom}}{\text{panjang folding}} = \frac{100}{X}$ $\frac{12.501}{12.246} = \frac{100}{X}$ $X = \frac{12.501}{1.224.600}$ $X = 97,96\%$ <p>Panjang cacat = 100 - X</p> $= 100 - 97,96$ $= 2,04\%$
---	---

**Tabel 10.** Lembar *Check Sheet Snap Reading*

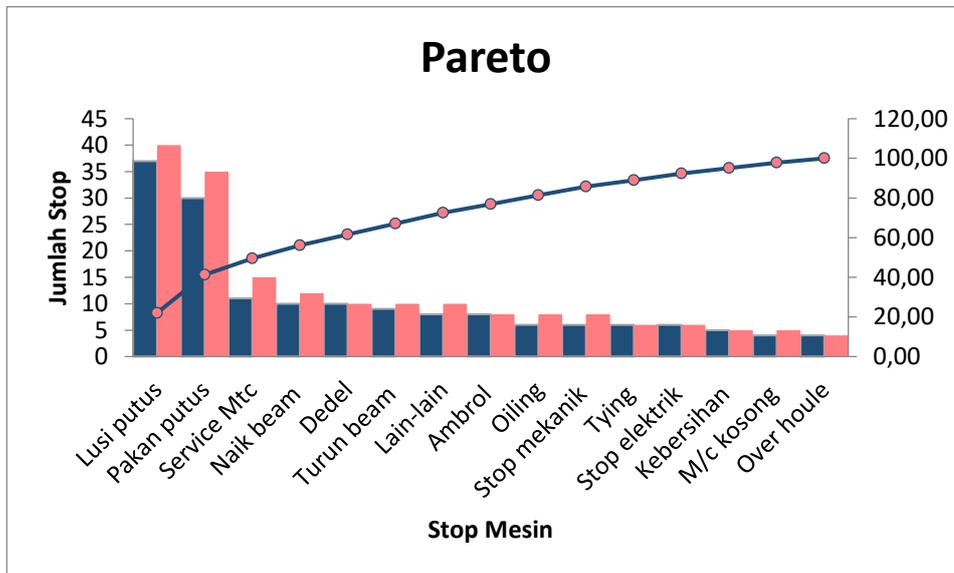
BLOK	V (customer X)				V (customer Y)			
	(f)	(fk)	(p)	(pk)	(f)	(fk)	(p)	(pk)
Lusi putus	37	37	23,13	23,13	40	40	21,98	21,98
Pakan putus	30	67	18,75	41,88	35	75	19,23	41,21
Ambrol	5	72	3,13	45,00	8	83	4,40	45,60
Dedel	6	78	3,75	48,75	10	93	5,49	51,10
Service Mtc	10	88	6,25	55,00	15	108	8,24	59,34
Kebersihan	8	96	5,00	60,00	5	113	2,75	62,09
Oiling	6	102	3,75	63,75	8	121	4,40	66,48
Over houle	4	106	2,50	66,25	4	125	2,20	68,68
Turun beam	8	114	5,00	71,25	10	135	5,49	74,18
Naik beam	11	125	6,88	78,13	12	147	6,59	80,77
Tying	6	131	3,75	81,88	6	153	3,30	84,07
M/c kosong	4	135	2,50	84,38	5	158	2,75	86,81
Stop mekanik	9	144	5,63	90,00	8	166	4,40	91,21
Stop elektrik	6	150	3,75	93,75	6	172	3,30	94,51
Lain-lain	10	160	6,25	100	10	182	5,49	100
<b>Total stop</b>	160				182			
<b>Total M/c</b>	60				60			
<b>% tase stop/ minggu</b>	38,09				43,33			
<b>TEMP (°C)</b>	28				28			
<b>R.H. (%)</b>	65				65			

Sumber: Data Controlling PT Sekar Lima Pratama tahun 2021

Keterangan:

- (f) : frekuensi stop mesin
- (fk) : frekuensi kumulatif stop mesin
- (p) : persentase stop mesin
- (pk) : persentase kumulatif stop mesin

Untuk mengetahui urutan intensitas kejadian, data *snapp reading* diatas juga dapat disajikan dalam bentuk diagram Pareto pada Gambar 2.



Gambar 2. Data pareto stop mesin di PT Sekar Lima Pratama

Setelah diamati selama penelitian, benang *customer X* dan *customer Y* dalam perjalanan proses produksi memiliki parameter keberhasilan proses produksi yang berbeda seperti dalam hal *rasio warping break*, SPU (*Size Pick Up*), draft, nilai efisiensi produksi dan frekuensi stop mesin. Hal ini bisa terjadi karena kualitas benang *customer X* dan *customer Y* memiliki nilai mutu material yang berbeda. Adapun parameter mutu benang antara lain adalah:

1. Kerataan Benang  
Kerataan benang sangat tergantung dari beberapa faktor yaitu panjang serat, kehalusan serat dan distribusi serat (variasi atau kesamaan jumlah serat pada penampang benang sepanjang benang) yang mengisi benang. Sedangkan ketidakrataan benang selain disebabkan faktor-faktor tersebut, juga dapat disebabkan karena cacat mekanik, penyetelan yang kurang baik dan perawatan yang jelek dari masing-masing pemintalan.
2. Kenampakan Benang  
Kenampakan benang (*yarn appearance*) meliputi kebersihan, kilap dan kelicinan benang. Kebersihan benang dinilai atas dasar banyak sedikitnya kotoran (kulit biji), sisa-sisa daun dan kotoran lainnya. Benang dari serat alam kurang bersih dibandingkan dengan benang dari serat buatan. Hal ini karena serat alam masih banyak mengandung kotoran-kotoran dari keadaan lingkungannya.
3. Kekuatan Benang  
Kekuatan benang pintal selalu lebih rendah dibandingkan dengan jumlah kekuatan dari tiap individu seratnya. Kenyataannya, kekuatan benang hanya setengah dari potensi kekuatan seluruh serat. Dalam pembuatan kain, kekuatan benang merupakan faktor yang penting, karena selama pembuatan kain, benang mengalami tegangan-tegangan dan gesekan-gesekan, sehingga untuk benang lusi sebelum benang tersebut ditenun, perlu dikaji lebih dahulu agar kekuatannya bertambah besar. Kekuatan benang dipengaruhi oleh jenis serat, panjang serat, kehalusan serat dan banyaknya antihan pada benang tersebut. Untuk batas tertentu, antihan yang bertambah besar akan mempertinggi kekuatan benang, kemudian jika antihan tersebut bertambah terus, maka kekuatan benang akan berkurang dan akhirnya putus. Untuk mengukur kekuatan benang dapat digunakan alat pendulum *Tester*, alat *Incline Plane Tester* atau mesin *Strain Gauge*.

#### IV. Simpulan

Setelah melakukan pengamatan pada proses pertenunan PT Sekar Lima Pratama, dapat disimpulkan bahwa mutu bahan baku produksi (benang) akan sangat berpengaruh pada kualitas produk kain tenun yang dihasilkan. Adanya proses cek ulang nomor benang konsumen oleh perusahaan mengkonfirmasi tingkat urgensi pengendalian mutu bahan baku tersebut. Benang dengan nomor *real* (nyata) yang lebih besar di PT Sekarlina memberikan persentase cacat kain yang lebih rendah. Tentunya hal ini masih dipengaruhi juga dengan faktor internal perusahaan seperti pengawasan metode kerja karyawan dan mutu mesin produksi di PT Sekarlina. Dari pengamatan dan penelitian yang dilakukan disimpulkan bahwa customer X yang memiliki benang rayon dengan Ne real 30 memiliki kualitas benang yang jauh lebih baik karena hanya menghasilkan persentase cacat produksi kain sebesar 1,32%. Hal ini berbeda dengan benang customer Y yang memiliki benang rayon dengan Ne real 29 yang memiliki persentase cacat produksi kain sebesar 2,04%.

Selain mengecek mutu benang konsumen, misalnya dengan melakukan penghitungan ulang nomor benangnya, perusahaan dapat juga melakukan langkah-langkah penjagaan mutu benang produksi seperti menyediakan tempat dengan kondisi khusus dan standar operasional kerja khusus untuk menyimpan bahan baku benang. Suhu dan kelembaban ruang penyimpanan atau ruang produksi harus terjaga untuk melindungi bahan baku. Menerapkan prinsip 5R atau 5S dapat membantu perusahaan dalam rangka menjaga mutu bahan produksi di tempat penyimpanannya. Penelitian ini belum membahas penurunan kualitas produksi karena faktor mesin, manusia, lingkungan dan metode. Di masa depan, hal ini menjadi peluang pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini.

#### V. Daftar Pustaka

1. Agus, .2017. Efisiensi Produksi. Diakses di <https://blog.mesin77.com/efisiensi-produksi/> pada tanggal 10 Juni 2020.
2. Assauri, S. 2008. *Pengertian dan Jenis-jenis Bahan Baku*. Diakses di <https://accurate.id/bisnis-ukm/bahan-baku-adalah/> pada tanggal 8 Juni 2020
3. Cahyaningrum, R.M. 2021. *Pengendalian Kuantitas Kain BS melalui Peran Quality Control pada bagian Pertenunan*. Laporan Praktik Kerja Lapangan. AK-Tekstil Solo
4. Kusumaningrum, A.D.2021. *Perbandingan Kualitas Benang Rayon Customer X dan customer Y terhadap Kelancaran Proses Warping type IC-HWA401 MFG No. 4012031*. Laporan Praktik Kerja Lapangan. AK-Tekstil Solo.
5. Samudi, 2018. *Pengaruh Pengukuran Aktual Nomor Benang (Ne) terhadap Hasil Produksi*. Laporan Praktik Kerja Lapangan. AK-Tekstil Solo.