

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS ROTI DI *HOME* INDUSTRI MAHABAH GARUT

Hilmi Aulawi¹, Muhamad Faisal²

Jurnal kalibrasi
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

[¹hilmiaulawi@sttgarut.ac.id](mailto:hilmiaulawi@sttgarut.ac.id)

[²1203022@sttgarut.ac.id](mailto:1203022@sttgarut.ac.id)

Abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk mencari faktor penyebab kecacatan serta menetapkan prioritas perbaikan dalam proses pembautan roti mahabah. Dalam pelaksanaan perbaikan yang dilakukan mengacu pada delapan langkah perbaikan dan penggunaan seven tools untuk mempermudah pada setiap langkah yang dilakukan. Adapun dari empat jenis kecacatan yang timbul pada saat proses produksi dilakukan, kecacatan jenis bantatlah yang menjadi fokus perbaikan dengan faktor penyebab kecacatan jenis bantat yang paling dominan yaitu faktor bahan terutama bahan dasar pembuatan roti yaitu terigu. Dengan didapatkannya prioritas perbaikan utama yang harus dilaksanakan, maka dilakukan analisis yang dilihat dari segi produktivitas parsial bahan baku jenis terigu mana yang baik untuk produksi mahabah. setelah dilakukan perhitungan dari empat jenis terigu yang digunakan, maka dihasilkan jenis terigu yang memiliki produktivitas terbesar yaitu terigu jenis tipe A, yang menghasilkan tingkat keuntungan paling tinggi.

Kata Kunci – Kualitas, 8 Langkah Perbaikan, Seven Tools, Produktivitas

I. PENDAHULUAN

Di Indonesia roti adalah sebuah makanan yang sangat disukai oleh berbagai kalangan masyarakat tanpa melihat usia dan kedudukan, dalam kalangan masyarakat tertentu roti adalah sebuah makanan pokok pengganti nasi, sedangkan dalam kalangan masyarakat yang lain roti dipandang sebagai sebuah camilan/ jajanan.

Mahabah adalah sebuah *brand* (merk) dari roti yang ditawarkan oleh industri rumahan yang terletak di Desa Muara Sanding, Kabupaten Garut. Tanpa melihat jenis rasa, perusahaan ini mampu membuat roti sebanyak 7300 pcs dalam satu hari dengan menawarkan enam varian rasa yang berbeda untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan pasar akan roti, adapun untuk rasa yang ditawarkan diantaranya adalah coklat, keju, kombinasi, pisang coklat (piscok), pisang keju (pisju) dan coklat susu. Roti mahabah terbuat dari bahan dasar terigu, telur, mentega dan resep perusahaan, dimana seluruh bahan baku tersebut selanjutnya akan melalui proses pembuatan yang dimulai dari tahap pencampuran bahan, pencetakan adonan, pemberian isi atau rasa, tahap fermentasi, tahap pengovenan dan terakhir yaitu tahap pembungkusan.

Dalam pembuatannya mahabah mengutamakan mutu yang tinggi dan konsisten agar dapat menarik minat konsumen, melihat dari cukup banyaknya kecacatan yang timbul maka dari itu perusahaan perlu melakukan pengujian mutu agar kualitas produk yang dihasilkannya dapat lebih optimal. adapun data kecacatan yang diamati pada priode 24 april sampai dengan 24 mei adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Data Kecacatan Produk Mahabab

Tanggal	Jumlah Produk Yang Diperiksa	Jumlah Produk Cacat
24-Apr-16	7300	15
25-Apr-16	7300	13
26-Apr-16	7300	7
27-Apr-16	7300	12
28-Apr-16	7300	9
30-Apr-16	7300	4
1-May-16	7300	54
2-May-16	7300	48
3-May-16	7300	43
4-May-16	7300	55
5-May-16	7300	56
7-May-16	7300	49
8-May-16	7300	70
9-May-16	7300	73
10-May-16	7300	75
11-May-16	7300	27
12-May-16	7300	33
14-May-16	7300	57
15-May-16	7300	32
16-May-16	7300	14
17-May-16	7300	26
18-May-16	7300	29
19-May-16	7300	19
21-May-16	7300	717
22-May-16	7300	15
23-May-16	7300	26
24-May-16	7300	37
Jumlah	197100	1615

Dilihat pada tabel terdapat empat jenis kecacatan yaitu kurang matang, bocor isi, bantat dan gosong. dimana kurang matang adalah kondisi roti yang dibuat masih kurang sesuai dilihat dari segi kematangan, kematangan dicirikan dengan warna kecoklatan yang muncul pada bagian permukaan kulit roti yang telah melalui tahap oven (pematangan). proses pematangan ini harus sangat diperhatikan terutama pada produk mahabab yang masih menggunakan alat sederhana. Proses pematangan hanya dilakukan satu kali dalam satu kali proses pembuatan, jika roti itu gagal dalam proses pematangan maka sudah dipastikan bahwa produk yang dibuat termasuk kedalam produk cacat (kurang matang) dan produk yang kurang matang tersebut tidak dapat di olah kembali karena akan mempengaruhi rasa dan penampilan dari roti yang dibuat. Bantat adalah kondisi dimana tidak mengembangnya produk yang disebabkan oleh pengaturan resep dan pengadukan bahan baku yang kurang sempurna pada saat proses pencampuran bahan. Dan bocornya isi adalah kondisi dimana isi (rasa) dalam roti keluar yang disebabkan pada saat pencetakan adonan yang terlalu tipis atau volume isi yang dimasukan terlalu banyak pada saat proses pemberian isi atau rasa.

Dari penjelasan dan ketidak sesuaian yang terjadi pada roti pada saat proses produksi dilakukan, maka penelitian ini akan menerapkan pengendalian kualitas agar kecacatan produk roti di perusahaan mahabab dapat ditekan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Kualitas

Menurut Yamit (2013) Berbicara mengenai definisi dari kualitas dapat berbeda makna bagi setiap orang, karena kualitas memiliki banyak kriteria dan sangat tergantung pada konteksnya. Beberapa pakar mendefinisikan kualitas berdasarkan sudut pandangnya namun yang paling populer adalah yang dikembangkan oleh ketiga pakar kualitas internasional, menurut (Deming) bahwa kualitas adalah apapun yang menjadi kebutuhan dan keinginan konsumen. Sedangkan menurut (Crosby) kualitas sebagai nihil cacat, kesempurnaan dan kesesuaian terhadap persyaratan. Dan menurut (Juran) mengartikan kualitas sebagai kesesuaian terhadap spesifikasi. Ketiga persepsi kualitas ini keudian menjadi dasr pemikiran dalam *Total Quality Management (TQM)*, yang merupakan isu sentral dalam aktifitas bisnis.

2.2 Pengertian Pengendalian Kualitas

Menurut Yamit (2013) Pengertian pengendalian kualitas mengacu pada siklus pengendalian (*control cycle*) dengan memutar siklus (P–D–C–A) “*Plan-Do-Check-Action*” kosep ini merupakan pedoman bagi setiap pimpinan perusahaan sebagai proses perbaikan kualitas (*quality improvement*) secara terus menerus tanpa berhenti tetapi meningkat keadaan yang lebih baik dan dijalankan keseluruhan bagan organisasi, seperti yang ditampilkan pada gambar berikut.

2.3 Pengendalian Kualitas Proses Statistik

2.3.1 Peta pengendali banyaknya kesalahan (*np-chart*)

Menurut ariani (2003) Formulasi yang digunakan untuk menyelesaikan kasus pengendalian kualitas proses statistik untuk data atribut khususnya peta kendali np-chart adalah seagai berikut:

$$GP\ np = n\bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^g x_i}{g}}$$

Dimana:

$n\bar{p}$ = garis pusat untuk peta pengendali banyaknya kesalahan

x_i = banyaknya kesalahan dalam setiap sampel atau setiap observasi

g = banyaknya observasi yang dilakukan

standar deviasi untuk peta pengendali banyaknya kesalahan (*np-chart*) adalah:

$$\sigma\ np = \sqrt{n\bar{p} (1 - \bar{p})}$$

oleh karenanya, batas pengendali atas (BPA) dan batas pengendali bawah (BPB) menjadi:

$$BPA\ np = n\bar{p} + 3 \sqrt{(n\bar{p} (1 - \bar{p}))}$$

$$BPA\ np = n\bar{p} - 3 \sqrt{(n\bar{p} (1 - \bar{p}))}$$

2.4 Instrumen Dasar Peningkatan Kualitas

- 1) Brainstorming
- 2) Diagram Alir (*Flowchart*)
- 3) *Cause And Effect* Diagram
- 4) Check Sheet
- 5) *Pareto Chart*
- 6) *Histogram*
- 7) *Scatter Diagram*
- 8) *Control Chart*

2.5 Konsep dasar system produktivitas

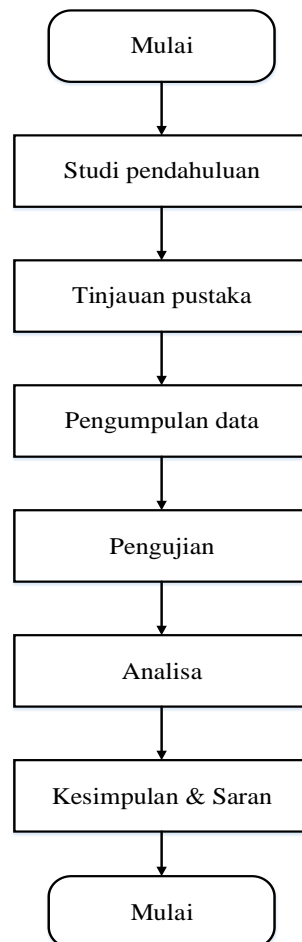
Menurut Gaspersz (20000). apabila ukuran keberhasilan produksi hanya dipandang dari sisi output, maka produktivitas dipandang dari dua sisi sekaligus, yaitu: sisi input dan sisi output. Dengan demikian dikatakan bahwa produktivitas berkaitan dengan efisiensi penggunaan input dalam memproduksi output (barang dan atau jasa).

$$\begin{aligned} \text{produktivitas} &= \frac{\text{output yang dihasilkan}}{\text{input yang dipergunakan}} = \frac{\text{pencapaian tujuan}}{\text{penggunaan sumber – sumber daya}} \\ &= \frac{\text{efektivitas pelaksanaan tugas}}{\text{efisiensi penggunaan sumber – sumber daya}} = \frac{\text{efektivitas}}{\text{efisiensi}} \end{aligned}$$

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metodologi Penelitian

Penelian yang dilakukan tentunya harus melalui tahap-tahap untuk setiap kegiatan, tahapan-tahapan yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pemecahan masalah yang ada. adapun untuk memperjelas langkah-langkah pemecahan masalah dalam penelitian yang dilakukan diperusahaan mahabah akan dijelaskan pada *flowchart* berikut ini:



Gambar 3.1 Flowchart Metodologi Pemecahan Masalah

3.1.1 Pengujian

Pengujian yang dilakukan terhadap penelitian yang dilakukan tidak lepas dari tahap- tahap penyelesaian yang akan dilakukan, adapun tahapan atau langkah yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu pada 8 langkah perbaikan kualitas yang dijelaskan pada *flowchart* berikut:



Gambar 3.2 Flowchart Pengendalian Kualitas Dengan Pendekatan 8 Langkah Perbaikan

IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

Berikut adalah data hasil pemeriksaan yang dilakukan diperusahaan mahabah:

Tabel 4.1 data hasil pemeriksaan kecacatan

Tanggal	Jumlah Produk Yang Diperiksa	Jumlah Produk Cacat
24-Apr-16	7300	15
25-Apr-16	7300	13
26-Apr-16	7300	7
27-Apr-16	7300	12
28-Apr-16	7300	9
30-Apr-16	7300	4
1-May-16	7300	54

2-May-16	7300	48
3-May-16	7300	43
4-May-16	7300	55
5-May-16	7300	56
7-May-16	7300	49
8-May-16	7300	70
9-May-16	7300	73
10-May-16	7300	75
11-May-16	7300	27
12-May-16	7300	33
14-May-16	7300	57
15-May-16	7300	32
16-May-16	7300	14
17-May-16	7300	26
18-May-16	7300	29
19-May-16	7300	19
21-May-16	7300	717
22-May-16	7300	15
23-May-16	7300	26
24-May-16	7300	37
Jumlah	197100	1615

4.2 PENGOLAHAN DATA

4.2.1 Pembuatan Bagan Kendali Roti Mahabab

Pembuatan bagan kendali yang digunakan adalah bagan kendali banyaknya kecacatan (*np-chart*), yang dimana bagan ini berfungsi untuk mengetahui banyaknya kesalahan dalam produksi yang dilakukan dengan pemeriksaan yang dilakukan yaitu dengan metode pemeriksaan total atau pemeriksaan 100%.

a. Garis Pusat

$$\begin{aligned}
 GP\ np &= n\bar{p} - 3\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^g x_i}{g}} \\
 GP\ np &= n\bar{p} - 3\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^g x_i}{g}} \\
 GP\ np &= \frac{\text{jumlah produk cacat}}{\text{jumlah pengamatan}} \\
 &= \frac{1615}{27} \\
 &= 59,814 \\
 \text{Center Line} &= \bar{p} = \frac{1615}{197100} \\
 &= 0,0082
 \end{aligned}$$

Untuk batas kendali yang terbentuk adalah:

b. Batas pengendali atas

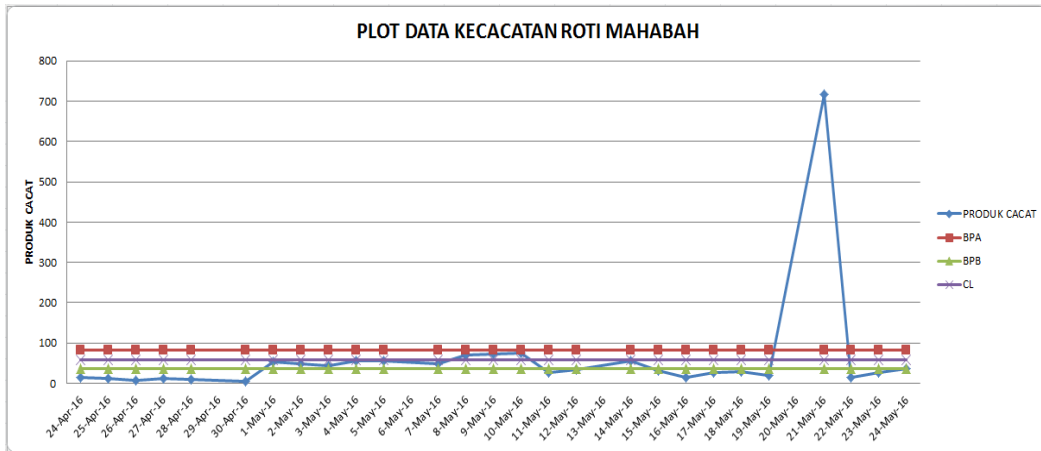
$$\begin{aligned}
 BPA\ np &= n\bar{p} + 3\sqrt{(np(1-\bar{p}))} \\
 BPA\ np &= 59,814 + 3\sqrt{(59,814(1-0,0082))} \\
 BPA\ np &= 82,9205
 \end{aligned}$$

c. Batas pengendali bawah

$$BPA\ np = n\bar{p} - 3\sqrt{np(1-\bar{p})}$$

$$BPA\ np = 59,814 - 3\sqrt{(59,814(1 - 0,0082))}$$

$$BPA\ np = 36,7074$$



Gambar 4.1 peta kendali np

Melihat dari peta kendali diatas bahwa ada beberapa data yang keluar dari batas kendali, baik itu batas kendali atas maupun batas kendali bawah dan artinya ada karakteristik hasil produksi perusahaan mahabah yang masih belum terkendali atau dapat dikatakan produksi belum stabil.

4.3 Menentukan topik permasalahan

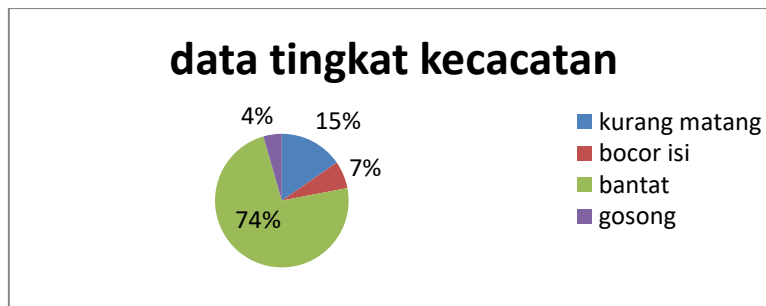
Untuk mempermudah menentukan topik permasalahan yang terdapat diperusahaan, maka penulis menggunakan *tools* yang berupa *stratifikasi* atau lembar pengumpulan data dari data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Adapun untuk penyajian data dengan penggunaan *stratifikasi* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 stratifikasi data kecacatan

Tanggal	jenis kecacatan				jumlah produk cacat
	kurang matang	bocor isi	bantat	gosong	
24-Apr-16	6	0	8	1	15
25-Apr-16	1	0	12	0	13
26-Apr-16	2	3	2	0	7
27-Apr-16	4	1	5	2	12
28-Apr-16	5	1	3	0	9
30-Apr-16	3	0	1	0	4
1-May-16	11	2	37	4	54
2-May-16	5	18	23	2	48
3-May-16	33	3	7	0	43
4-May-16	14	2	32	7	55
5-May-16	3	9	41	3	56
7-May-16	13	7	25	4	49
8-May-16	4	0	54	12	70
9-May-16	24	7	39	3	73
10-May-16	33	5	34	3	75

11-May-16	8	4	13	2	27
12-May-16	11	4	17	1	33
14-May-16	7	5	38	7	57
15-May-16	6	1	23	2	32
16-May-16	3	3	7	1	14
17-May-16	15	2	9	0	26
18-May-16	5	8	11	5	29
19-May-16	4	0	10	5	19
21-May-16	11	9	694	3	717
22-May-16	2	3	7	3	15
23-May-16	10	7	9	0	26
24-May-16	5	3	27	2	37
Jumlah	248	107	1188	72	1615

Untuk mempermudah melihat jumlah kecacatan yang sering timbul dari hasil pemeriksaan, maka akan ditampilkan dalam *chart* sebagai berikut:



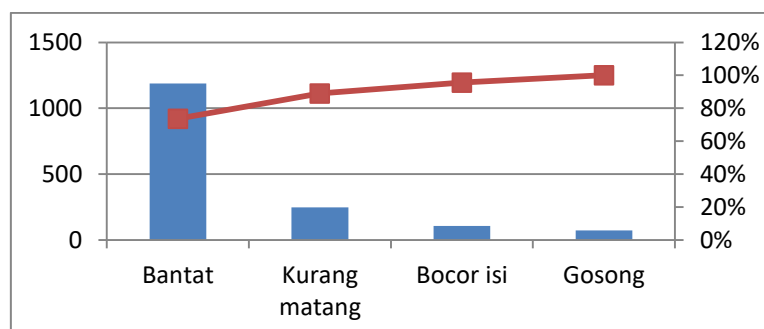
Gambar 4.2 Data Tingkat Kecacatan

4.4 Mencari Penyebab Dan Menentukan Penyebab Utama

4.4.1 Pembuatan Diagram Pareto Jumlah Kecacatan

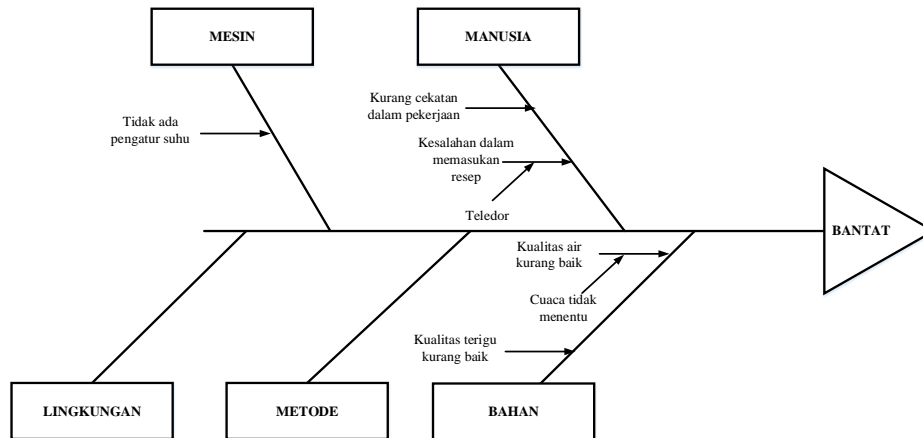
Tabel 4.3 Rekapitulasi Jenis Kecacatan

No	Jenis kecacatan	Jumlah	%	Kum %
1	Bantat	1188	74%	74%
2	Kurang matang	248	15%	89%
3	Bocor isi	107	7%	96%
4	Gosong	72	4%	100%
Total		1615	100%	



Gambar 4.3 Diagram Pareto Tingkat Kecacatan Produk Mahabah

4.5 Diagram Sebab Akibat (Fish Bone)



Gambar 4.4 Data Tingkat Kecacatan

4.6 Menentukan Rencana Perbaikan

Pada tahapan selanjutnya dalam penelitian ini yaitu menentukan rencana perbaikan, dimana rencana yang didapat yaitu adalah hasil brainstorming baik dari pihak perusahaan serta penulis. Adapun hasil rencana perbaikan atas factor-faktor yang menyebabkan timbulnya kecacatan akan ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 4.4 Rencana Perbaikan

No	Faktor	Penyebab Utama	Usulan Perbaikan	Mengapa Demikian	Bagaimana Caranya	Dimana	Siapa
1	manusia	kesalahan dalam resep	menetapkan karyawan	fokus karyawan	menunjuk karyawan yang sesuai	rumah produksi	pimpinan
			membuat standarisasi pembuatan resep	untuk mengurangi tingkat kesalahan dalam pembuatan resep	menulis resep untuk dijadikan panduan		pembuat resep
			pengontrolan resep	untuk memastikan resep yang dibuat sesuai	lakukan pengontrolan kesesuaian resep sebelum dan sesudah pembuatan	rumah produksi	karyawan
		kurang cekatan dalam pekerjaan	memberikan fasilitas untuk karyawan	untuk menjaga karyawan	cek kesehatan, olah raga, dll	kondisional	pimpinan
2	mesin	tidak ada pengatur suhu	menetapkan karyawan	fokus karyawan	menunjuk karyawan yang sesuai	rumah produksi	pimpinan
			mengganti mesin oven	untuk kemudahan dalam pengoprasian	Membeli Memperbaiki		rumah produksi

			memberi pelatihan kepada karyawan		berikan pelatihan kepada karyawan	rumah produksi	karyawan ahli
3	bahan	kualitas air	menetapkan air yang sesuai bagi produksi mahabah	untuk mengetahui kualitas air yang sesuai	lakukan beberapa percobaan	rumah produksi	team
		kualitas terigu	menetapkan terigu yang sesuai untuk produksi mahabah	untuk mengetahui kualitas terigu yang sesuai	lakukan beberapa percobaan	rumah produksi	Team

4.7 Menentukan perbaikan

hasil dari penerapan teknik ranking terhadap factor penyebab kecacatan bantat adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 ranking factor penyebab kecacatan

Nama Pegawai	Faktor Penyebab Kecacatan Bantat				
	Manusia		Mesin	Bahan	
	Kesalahan Dalam Pembuatan Resep	Kurang Cekatan Dalam Kerja	Tidak Adanya Pengatur Suhu Pada Mesin Oven	Kualitas Air Kurang Baik	Kualitas Terigu Kurang Baik
Agus	3	4	2	5	1
Rijal	3	5	4	1	2
Rahmat	4	5	2	3	1
Herman	3	5	4	2	1
Rudi	1	5	3	4	2
Ade	3	5	4	2	1
Iya	3	4	5	2	1
Uum	1	5	3	4	2
Pudin	5	3	4	1	2
Uden	4	5	3	2	1
Usman	3	4	5	2	1
Hasan	2	5	3	4	1
Total	35	55	42	32	16
rata-rata	2.92	4.58	3.50	2.67	1.33

Dari tabel diatas didapatkan nilai rata-rata yang berfariatif, dan nilai yang didapat dari teknik ranking tersebut akan diambil nilai yang terkecil untuk selanjutnya dijadikan objek utama dalam

proses perbaikan, dan data yang terkecil didapat oleh faktor terigu yang kurang baik.

4.8 Melaksanakan Rencana Perbaikan

4.8.1 Menetapkan Terigu Yang Sesuai Untuk Produksi Mahabah

Untuk percobaan bahan terigu percobaan yang dilakukan menggunakan 4 jenis terigu yang banyak ditemui dipasar, jenis terigu yang dipakai adalah sebagai berikut:

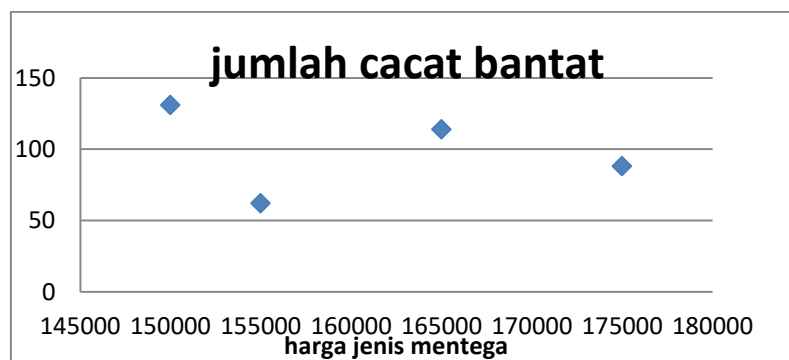
Tabel 4.6 jenis terigu

No	Nama Terigu	Harga
1	Cakra	Rp. 175.000
2	Tali Mas	Rp. 165.000
3	Tipe A	Rp. 155.000
4	Segitiga	Rp. 153.000

Percobaan yang dilakukan dari keempat jenis terigu pada tabel diatas menghasilkan data kecacatan yang berbeda, adapun untuk data hasil percobaan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 kecacatan percobaan jenis terigu

No	Nama Terigu			
	Cakra	Tali mas	Tipe A	Segitiga
1	8	12	15	23
2	6	10	10	25
3	11	15	7	18
4	10	21	14	15
5	10	18	11	19
6	8	19	16	17
7	9	19	15	14
	88	114	62	131



Gambar 4.5 diagram pencar dilihat dari jenis mentega yang digunakan

Melihat dari gambar yang dihasilkan dari diagram pencar bahwa jumlah produksi cenderung meningkat, dan mengacu terhadap sifat- sifat dari diagrammm pencar dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara jenis mentega dengan banyaknya kecacatan yang dihasilkan.

4.8.2 Analisis variansi jenis roti terhadap kecacatan yang ditimbulkan

1. hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$ atau $\rho = 0$ (semua jenis roti menyebabkan kecacatan jenis bantat)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$ atau $\rho > 0$ (semua jenis roti tidak menyebabkan kecacatan jenis bantat)

2. **Penentuan daerah kritis**

$\alpha = 0,05$, dengan dk pembilang dan penyebut = $(3 , 24) = 3,01$

3. **Aturan**

tolak H_1 jika : F hitung $< F$ tabel , dan artinya semua jenis roti menghasilkan kecacatan jenis bantat

4. **Perhitungan**

Tabel 4.8 perhitungan anava

sumber variasi	DK	JK	KT	F
rata-rata	1	5,572,321	5,572,321	
antar kelompok	3	391,25	130,416	-0.4487
dalam kelompok	24	-697,571	-290,655	
total	28	5260		

$$F \text{ hitung} = \frac{130,416}{-290,655} = -0,4487$$

5. **Kesimpulan**

Karena F hitung $< F$ tabel, $-0,4487 < 3,01$ jadi kita menerima H_0 , dan artinya bahwa semua jenis roti sama menghasilkan kecacatan jenis bantat.

IV. ANALISA HASIL PERHITUNGAN

5.1 Analisis Produktivitas Parsial Bahan Baku Terigu

untuk menghitung produktivitas setiap jenis terigu yang digunakan oleh perusahaan, maka langkah pertama yang harus dilakukan yaitu kita harus mengetahui output yang dihasilkan dari setiap jenis terigu yang didapatkan dari data hasil penelitian yang dilakukan, adapun untuk mengetahui output yang dihasilkan oleh perusahaan mahabah adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1 percobaan jenis terigu

No	Nama Terigu			
	Cakra	Tali mas	Tipe A	Segitiga
1	8	12	15	13
2	6	10	10	15
3	11	15	7	18
4	10	21	14	15
5	10	18	11	17
6	8	19	16	12
7	9	19	15	14
	88	114	62	131

a) **Diketahui:**

1. Harga satuan produk = Rp. 1.600/pcs
2. Hasil produksi = 7300/pcs

b) **Ditanyakan:**

1. OUTPUT terigu jenis cakra ?
2. OUTPUT terigu tali mas ?
3. OUTPUT terigu tipe A ?
4. OUTPUT terigu segitiga ?

c) Perhitungan:

1. OUTPUT terigu jenis cakra = $(7300 - 88) \cdot 1600 = 11539200$
2. OUTPUT terigu tali mas = $(7300 - 114) \cdot 1600 = 11497600$
3. OUTPUT terigu tipe A = $(7300 - 62) \cdot 1600 = 11580800$
4. OUTPUT terigu segitiga = $(7300 - 131) \cdot 1600 = 11470400$

1. Produktivitas Parsial Terigu Jenis Cakra

Tabel 5.2 kebutuhan material dengan terigu jenis cakra

Nama barang	Kebutuhan/hari	Harga/kg	Jumlah
Terigu	7 bal (175 kg)	Rp. 175.000	Rp. 1.225.000
Telur	7 kg	Rp. 19.000	Rp. 133.000
Mentega	14 kg	Rp. 16.000	Rp. 224.000
Gula pasir	35 kg	Rp. 16.000	Rp. 560.000
Total			Rp.2.142.000

Melihat dari input yang dibutuhkan oleh perusahaan jika menggunakan produk terigu jenis cakra dibutuhkan dana untuk bahan baku sebesar Rp. 2.142.000

$$PPBB = \frac{OUTPUT}{INPUT \text{ bahan baku}}$$

$$PPBB = \frac{11539200}{2142000}$$

$$PPBB = 5,387$$

Kesimpulan

Dari hasil perhitungan kita dapat mengetahui bahwa dari input penggunaan bahan baku dengan terigu jenis cakra sebesar Rp. 2.142.000 menghasilkan output sebesar Rp. 5.387.000.

2. Produktivitas Parsial Terigu Tali Mas

Tabel 5.3 kebutuhan material dengan terigu jenis talimas

Nama barang	Kebutuhan/hari	Harga/kg	Jumlah
Terigu	7 bal (175 kg)	Rp. 165.000	Rp. 1.155.000
Telur	7 kg	Rp. 19.000	Rp. 133.000
Mentega	14 kg	Rp. 16.000	Rp. 224.000
Gula pasir	35 kg	Rp. 16.000	Rp. 560.000
Total			Rp.2.072.000

Melihat dari input yang dibutuhkan oleh perusahaan jika menggunakan produk terigu jenis tali mas dibutuhkan dana untuk bahan baku sebesar Rp. 2.072.000

$$PPBB = \frac{OUTPUT}{INPUT \text{ bahan baku}}$$

$$\text{PPBB} = \frac{11497600}{2072000}$$

$$\text{PPBB} = 5,549$$

Kesimpulan

Dari hasil perhitungan kita dapat mengetahui bahwa dari input penggunaan bahan baku dengan terigu jenis tali mas sebesar Rp. 2.072.000 menghasilkan output sebesar Rp. 5.545.000.

3. Produktivitas Parsial Terigu Jenis Tipe A

Tabel 5.4 kebutuhan material dengan terigu jenis tipe A

Nama barang	Kebutuhan/hari	Harga/kg	Jumlah
Terigu	7 bal (175 kg)	Rp. 155.000	Rp. 1.085.000
Telur	7 kg	Rp. 19.000	Rp. 133.000
Mentega	14 kg	Rp. 16.000	Rp. 224.000
Gula pasir	35 kg	Rp. 16.000	Rp. 560.000
Total			Rp.2.002.000

Melihat dari input yang dibutuhkan oleh perusahaan jika menggunakan produk terigu jenis tipe A dibutuhkan dana untuk bahan baku sebesar Rp. 2.002.000

$$\text{PPBB} = \frac{\text{OUTPUT}}{\text{INPUT bahan baku}}$$

$$\text{PPBB} = \frac{11580800}{2002000}$$

$$\text{PPBB} = 5,785$$

Kesimpulan

Dari hasil perhitungan kita dapat mengetahui bahwa dari input penggunaan bahan baku dengan terigu jenis tipe A sebesar Rp. 2.002.000 menghasilkan output sebesar Rp. 5.785.000.

4. Produktivitas Parsial Terigu Jenis Segitiga

Tabel 5.5 kebutuhan material dengan terigu jenis segitiga

Nama barang	Kebutuhan/hari	Harga/kg	Jumlah
Terigu	7 bal (175 kg)	Rp. 153.000	Rp. 1.071.000
Telur	7 kg	Rp. 19.000	Rp. 133.000
Mentega	14 kg	Rp. 16.000	Rp. 224.000
Gula pasir	35 kg	Rp. 16.000	Rp. 560.000
Total			Rp.1.988.000

Melihat dari input yang dibutuhkan oleh perusahaan jika menggunakan produk terigu jenis segitiga dibutuhkan dana untuk bahan baku sebesar Rp. 1.988.000

$$\text{PPBB} = \frac{\text{OUTPUT}}{\text{INPUT bahan baku}}$$

$$\text{PPBB} = \frac{11470400}{1988000}$$

$$\text{PPBB} = 5,769$$

Kesimpulan

Dari hasil perhitungan, kita dapat mengetahui bahwa dari input penggunaan bahan baku dengan terigu jenis segitiga sebesar Rp. 1.988.000 menghasilkan output sebesar Rp. 5.769.000.

5.2 Kesimpulan hasil perhitungan

1. Hasil Perhitungan Produktivitas Penggunaan Jenis Terigu

2.

Tabel 5.6 hasil perhitungan produktivitas penggunaan jenis terigu

No	Jenis terigu	Produktivitas yang dihasilkan
1	Cakra	Rp. 3.245.000,-
2	Tali mas	Rp. 3.473.000,-
3	Tipe A	Rp. 3.783.000,-
4	Segitiga	Rp. 3.781.000,-

Dari data diatas dapat diketahui bahwa untuk penggunaan terigu jenis Tipe A menghasilkan produktivitas yang lebih baik yaitu sebanyak Rp. 3.783.000,- dibanding dengan penggunaan terigu yang biasa digunakan yaitu terigu jenis segitiga dengan produktivitas yang dihasilkan sebesar Rp. 3.781.000,-.

3. Perhitungan Hasil Penjualan Berdasarkan Jenis Terigu

4.

Tabel 5.7 hasil penjualan roti berdasarkan jenis terigu

No	Jenis terigu	Output yang dihasilkan
1	Cakra	Rp. 11.539.200,-
2	Tali mas	Rp. 11.497.600,-
3	Tipe A	Rp. 11.580.800,-
4	Segitiga	Rp. 11.470.400,-

Dari data hasil penjualan paada tael diatas bahwa jenis terigu jenis tipe lebih baik dibanding jenis yang lain, karena menghasilkan penjualan produk yang lebih tinggi yaitu Rp. 11.580.800,-

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan penerapan delapan langkah perbaikan di perusahaan mahabah, maka dapat disimpulkan bahwa kecacatan yang paling dominan adalah kecacatan jenis bantat dan alat yang digunakan dalam mencari penyebab kecacatan tersebut adalah dengan menggunakan *seven tools*. Dimana faktor penyebab kecacatan yaitu faktor manusia yang meliputi kurang cekatannya pekerja dan kesalahan dalam membuat resep faktor selanjutnya yaitu mesin dimana faktor dari mesin yaitu tidak adanya pengatur suhu dan faktor yang terakhir yaitu faktor bahan yang meliputi kualitas terigu dan kualitas air yang kurang baik.

Dari faktor- faktor penyebab kecacatan tersebut penulis baru melaksanakan penerapan delapan langkah hanya dari faktor bahan yang menghasilkan hasil akhir sebagai berikut:

- Penggunaan terigu yang lebih baik untuk digunakan diperusahaan mahabah adalah dengan menggunakan terigu jenis Tipe A karena menghasilkan produktivitas yang lebih besar dibanding dengan jenis yang lain.

1.2 Saran

Adapun saran yang dapat dikemukakan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Perusahaan lebih memperhatikan tingkat produktivitas dari jenis bahan baku yang dipakai
- Perusahaan harus lebih aktif dalam melakukan percobaan dari berbagai jenis bahan baku yang lain.
- Melakukan penelitian lebih lanjut terhadap faktor bahan baku yang berupa air yang merupakan faktor kedua yang menyebabkan roti cacat bantat.
- Melakukan penelitian lebih lanjut terhadap faktor-faktor penyebab kecacatan bantat yang meliputi manusia dan mesin.
- Melakukan penelitian lebih lanjut terhadap jenis kecacatan yang lainnya seperti mentah, bocor isi dan gosong.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nasution, M. Nur. Manajemen Mutu Terpadu. Penerbit Ghalia Indonesia, Jakarta 2015.
- [2] Yamit, Z., manajemen kualitas produk dan jasa. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, 2013
- [3] Indranata. I. Pendekatan Kualitatif Untuk Pengendalian Kualitas. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta, 2008.
- [4] Gaspersz, Vincent. Manajemen Kualitas Penerapan Konsep-Konsep Kualitas Dalam Manajemen Bisnis Total. Penerbit Pt. Gramedia Pustaka Utama. Februari 1997.
- [5] Sudrajat, Ahmad. *Pengendalian Kualitas Produksi Pada Proses Pembuatan Bolu Pukis Di Pd. Misbah Garut*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Dan Manajemen Industri, Stt Garut, 2009.
- [6] Gaspersz, Vincent. Manajemen Produktivitas Total Strategi Peningkatan Produktivitas Global. Penerbit Vincent Foundation & Pt. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta 2000.
- [7] Ariani, D.W. Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Kuantitatif Dalam Manajemen Kualitas). Penerbit Andi Yogyakarta. Yogyakarta 2003.
- [8] <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/25341/4/Chapter%20II.pdf>, Diambil pukul 15:42 WIB, Garut 28 Juli 2016