

# Rancang Bangun Sistem Pengukuran Tingkat Produktivitas Perusahaan Kripik Tempe dengan Metode *The American Productivity Center*

Teguh Oktiarso<sup>1</sup>, Rudy Setiawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ma Chung, Malang 65151  
E-mail :<sup>1</sup> [teguh.oktiarso@machung.ac.id](mailto:teguh.oktiarso@machung.ac.id),<sup>2</sup> [rudy.setiawan@machung.ac.id](mailto:rudy.setiawan@machung.ac.id)

## ABSTRAK

Peningkatan kualitas perusahaan dapat dicapai dengan transformasi manajemen dalam melaksanakan sistem manajemen kontemporer atau *Total Quality Management (TQM)*, untuk itu perusahaan harus mengetahui tingkat produktivitas. Cara ini dapat diketahui dengan menggunakan metode *The American Productivity Center (APC)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Proses transaksi pembelian dan penjualan dapat dilakukan dengan cepat, 2) Data transaksi penjualan dan pembelian mudah diketahui, 3) Data-data pada transaksi penjualan, pembelian dan tenaga kerja sangat berpengaruh pada proses pengukuran tingkat produktivitas pada pengusaha kripik tempe, 4) Pengukuran dengan metode *The American Productivity Center (APC)* membantu dalam menganalisa perkembangan produktivitas suatu perusahaan, 5) Pihak manajemen dapat mengetahui perkembangan produktivitas pada perusahaan

**Kata Kunci:** Total Quality Management, Produktivitas, The American Productivity Center

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu peningkatan kualitas dapat dicapai dengan transformasi manajemen dalam melaksanakan sistem manajemen kontemporer atau disebut *Total Quality Management (TQM)* [3]. Saat ini persaingan pengusaha kripik tempe semakin meningkat. Hal ini karena semakin banyaknya perusahaan-perusahaan kripik tempe. Meningkatnya permintaan kripik tempe ini tidak diimbangi dengan meningkatnya suplai bahan baku kripik tempe. Bahan baku tersebut sulit untuk didapat karena banyaknya permintaan dari pengusaha kripik tempe lain. Selain persaingan dalam bahan baku masih banyak lagi persaingan disektor lain. Untuk itu pengusaha kripik tempe harus mampu untuk menganalisa peningkatan atau penurunan disetiap sektor atau bidang. Dengan semakin meningkatnya industri sepatu maka pengusaha kripik tempe dituntut untuk dapat meningkatkan mutu dan pelayanannya. Untuk itu suatu perusahaan harus dapat mengetahui pada tingkat produktivitas mana perusahaan itu beroperasi, agar dapat membandingkan dengan produktivitas standar yang telah ditetapkan oleh pihak manajemen, mengukur tingkat perbaikan produktivitas dari waktu ke waktu dengan membandingkan produktivitas industri sejenis yang bergerak di bidang yang sama. Hal ini menjadi penting agar perusahaan dapat meningkatkan daya saing di pasar global yang amat kompetitif [1].

Untuk memecahkan dan menyelesaikan suatu permasalahan, manusia merupakan kunci utamanya akan tetapi tidak berarti semua permasalahan yang ada dapat ditangani sendiri. Karena itu, manusia memerlukan alat bantu yang disebut teknologi. Manusia memerlukan suatu alat bantu atau teknologi untuk menutupi kekurangan yang ada. Teknologi yang digunakan untuk memecahkan permasalahan di atas adalah teknologi komputer yang mampu mengukur tingkat produktivitas suatu perusahaan. Metode yang digunakan dalam teknologi tersebut adalah *The American Productivity Center (APC)*. Selain mampu mengukur tingkat produktivitas suatu perusahaan, juga diharapkan dengan teknologi komputer tersebut dapat membantu pimpinan atau manager dalam mengambil tindakan atau langkah untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas perusahaan.

Perumusan masalah yang timbul dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana membuat suatu sistem yang dapat mengukur tingkat produktivitas suatu perusahaan, (2) Bagaimana membuat sistem yang dapat membantu pimpinan perusahaan dalam mengambil keputusan guna meningkatkan kualitas perusahaan. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah: (a) Sistem ini mengolah data yang berhubungan dengan data penjualan, data pembelian dan data karyawan, (b) Pengukuran tingkat produktivitas ditekankan pada sektor penjualan, pembelian, dan sumber daya manusia, (c) Pengukuran tingkat produktivitas dilakukan setiap 6 bulan sekali atau per semester, (d) Laporan yang disajikan dalam bentuk grafik dan tabel meliputi laporan penjualan, pembelian dan tingkat produktivitas.

Algoritma pengukuran produktivitas adalah langkah-langkah dalam penyusunan struktur *coding* program. Pada algoritma pengukuran produktivitas ada 18 langkah yaitu sebagai berikut:

- Pengelompokan data selama 6 bulan (1 semester) pada tabel jual, Items\_jual, Beli, Items\_Beli ke tabel anggaran dan laporan
- Insert data karyawan ke tabel laporan dan anggaran. (Jumlah ke Laporan dan Gaji ke tabel Anggaran)
- Pengambilan nilai data pada tabel laporan periode 1 semester sebelumnya untuk periode dasar (Kuantitas). Variabel-variabel yang diperlukan harus diinisialisasikan sebagai berikut:

- QJual1 = 0 (Asumsi untuk data penjualan produk 1)  
 QJual2 = 0 (Asumsi untuk data penjualan produk 2)  
 QJual3 = 0 (Asumsi untuk data penjualan produk 3)  
 QKerja1 = 0 (Asumsi untuk data tenaga kerja bagian sablon)  
 QKerja2 = 0 (Asumsi untuk data tenaga kerja bagian plong)  
 QKerja3 = 0 (Asumsi untuk data tenaga kerja bagian kirim)  
 QBB1 = 0 (Asumsi untuk data pembelian bahan baku kardus)  
 QBB2 = 0 (Asumsi untuk data pembelian lem)  
 QBB3 = 0 (Asumsi untuk data pembelian tinta)
- d. Pengambilan nilai data pada tabel laporan periode semester yang akan diukur untuk periode sekarang (Kuantitas).  
 Variabel-variabel yang diperlukan harus diinisialisasikan sebagai berikut:
- QJual1S = 0 (Asumsi untuk data penjualan produk 1)  
 QJual2S = 0 (Asumsi untuk data penjualan produk 2)  
 QJual3S = 0 (Asumsi untuk data penjualan produk 3)  
 QKerja1S = 0 (Asumsi untuk data tenaga kerja bagian sablon)  
 QKerja2S = 0 (Asumsi untuk data tenaga kerja bagian plong)  
 QKerja3S = 0 (Asumsi untuk data tenaga kerja bagian kirim)  
 QBB1S = 0 (Asumsi untuk data pembelian bahan baku kardus)  
 QBB2S = 0 (Asumsi untuk data pembelian lem)  
 QBB3S = 0 (Asumsi untuk data pembelian tinta)
- e. Pengambilan nilai data pada tabel Anggaran periode 1 semester sebelumnya untuk periode dasar (Dana).  
 Variabel-variabel yang diperlukan harus diinisialisasikan sebagai berikut:
- MJ1 = 0 (Asumsi untuk anggaran penjualan produk 1)  
 MJ2 = 0 (Asumsi untuk anggaran penjualan produk 2)  
 MJ3 = 0 (Asumsi untuk anggaran penjualan produk 3)  
 MTK1 = 0 (Asumsi untuk anggaran tenaga kerja bagian sablon)  
 MTK2 = 0 (Asumsi untuk anggaran tenaga kerja bagian plong)  
 MTK3 = 0 (Asumsi untuk anggaran tenaga kerja bagian kirim)  
 MB1 = 0 (Asumsi untuk anggaran pembelian bahan baku kardus)  
 MB2 = 0 (Asumsi untuk anggaran pembelian lem)  
 MB3 = 0 (Asumsi untuk anggaran pembelian tinta)
- f. Pengambilan nilai data pada tabel Anggaran periode semester yang akan diukur untuk periode Sekarang (Dana).  
 Variabel-variabel yang diperlukan harus diinisialisasikan sebagai berikut:
- MJ1S = 0 (Asumsi untuk anggaran penjualan produk 1)  
 MJ2S = 0 (Asumsi untuk anggaran penjualan produk 2)  
 MJ3S = 0 (Asumsi untuk anggaran penjualan produk 3)  
 MTK1S = 0 (Asumsi untuk anggaran tenaga kerja bagian sablon)  
 MTK2S = 0 (Asumsi untuk anggaran tenaga kerja bagian plong)  
 MTK3S = 0 (Asumsi untuk anggaran tenaga kerja bagian kirim)  
 MB1S = 0 (Asumsi untuk anggaran pembelian bahan baku kardus)  
 MB2S = 0 (Asumsi untuk anggaran pembelian lem)  
 MB3S = 0 (Asumsi untuk anggaran pembelian tinta)
- g. Perhitungan indeks output dengan harga konstan (anggaran 1 semester sebelumnya).  
 Variabel-variabel yang diperlukan harus diinisialisasikan sebagai berikut:
- PK1 = 0 (Asumsi total penjualan periode dasar )  
 PK2 = 0 (Asumsi total penjualan periode saat ini)  
 IJ = 0 (Asumsi indeks output) =  $PK2/PK1$
- h. Perhitungan indeks tenaga kerja dengan harga konstan (anggaran 1 semester sebelumnya).  
 Variabel-variabel yang diperlukan harus diinisialisasikan sebagai berikut:
- TK1 = 0 (Asumsi total tenaga kerja periode dasar )  
 TK2 = 0 (Asumsi total tenaga kerja periode saat ini)  
 ITK = 0 (Asumsi indeks tenaga kerja) =  $TK2/TK1$
- i. Perhitungan indeks Pembelian dengan harga konstan (anggaran 1 semester sebelumnya).  
 Variabel-variabel yang diperlukan harus diinisialisasikan sebagai berikut:
- MK1 = 0 (Asumsi total Pembelian periode dasar )  
 MK2 = 0 (Asumsi total Pembelian periode saat ini)  
 IB = 0 (Asumsi indeks Pembelian) =  $MK2/MK1$

- j. Perhitungan indeks output dengan harga berlaku.  
Variabel-variabel yang diperlukan harus di inialisasikan sebagai berikut:  
 $P1 = 0$  (Asumsi total penjualan periode dasar )  
 $P2 = 0$  (Asumsi total penjualan periode saat ini)  
 $IJB = 0$  (Asumsi indeks output) =  $P2/P1$
- k. Perhitungan indeks tenaga kerja dengan harga berlaku.  
Variabel-variabel yang diperlukan harus di inialisasikan sebagai berikut:  
 $T1 = 0$  (Asumsi total tenaga kerja periode dasar )  
 $T2 = 0$  (Asumsi total tenaga kerja periode saat ini)  
 $ITKB = 0$  (Asumsi indeks tenaga kerja) =  $T2/T1$
- l. Perhitungan indeks Pembelian dengan harga berlaku.  
Variabel-variabel yang diperlukan harus di inialisasikan sebagai berikut:  
 $M1 = 0$  (Asumsi total pembelian periode dasar )  
 $M2 = 0$  (Asumsi total pembelian periode saat ini)  
 $IBB = 0$  (Asumsi indeks pembelian) =  $M2/M1$
- m. Perhitungan Indeks Produktivitas Tenaga Kerja.  
Variabel-variabel yang diperlukan harus di inialisasikan sebagai berikut:  
 $PT1 = 0$  (Asumsi produktivitas tenaga kerja periode dasar) =  $PK1/TK1$   
 $PT2 = 0$  (Asumsi produktivitas tenaga kerja periode saat ini) =  $PK2/TK2$   
 $IPT = 0$  (Asumsi indeks produktivitas tenaga kerja) =  $PT2/PT1 * 100$
- n. Perhitungan Indeks Produktivitas Pembelian.  
Variabel-variabel yang diperlukan harus di inialisasikan sebagai berikut:  
 $PM1 = 0$  (Asumsi produktivitas pembelian periode dasar) =  $PK1/MK1$   
 $PM2 = 0$  (Asumsi produktivitas pembelian periode saat ini) =  $PK2/MK2$   
 $IPM = 0$  (Asumsi indeks produktivitas pembelian) =  $PM2/PM1 * 100$
- o. Perhitungan Indeks Profitabilitas Tenaga Kerja.  
Variabel-variabel yang diperlukan harus di inialisasikan sebagai berikut:  
 $IPFT = 0$  (Asumsi Indeks Profitabilitas T. Kerja) =  $(IJB/ITKB) * 100$
- p. Perhitungan Indeks Profitabilitas Pembelian.  
Variabel-variabel yang diperlukan harus di inialisasikan sebagai berikut:  
 $IPFM = 0$  (Asumsi Indeks Profitabilitas Pembelian) =  $(IJB/IBB) * 100$
- q. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Tenaga Kerja.  
Variabel-variabel yang diperlukan harus di inialisasikan sebagai berikut:  
 $IPHT = 0$  (Asumsi Indeks Perbaikan Harga T. Kerja) =  $(IPFT/IPT)$
- r. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Pembelian.  
Variabel-variabel yang diperlukan harus di inialisasikan sebagai berikut:  
 $IPHM = 0$  (Asumsi Indeks Perbaikan Harga Pembelian) =  $(IPFM/IPT)$

## 2. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 2.1. Hasil Perhitungan Produktivitas (Pengujian Data)

Hasil pengujian data ini merupakan perhitungan dari data yang ada selama 1 tahun pada tahun 2002. Data tersebut dikelompokkan menjadi 2 semester, yaitu semester 1 dan 2. Data tersebut meliputi data transaksi penjualan, pembelian dan tenaga kerja. Dalam pengujian data ini, hasil yang diharapkan adalah indeks produktivitas dari pembelian dan tenaga kerja. Selain itu juga indeks profitabilitas tenaga kerja dan pembelian. Dari perhitungan indeks produktivitas dan indeks profitabilitas akan menghasilkan indeks perbaikan harga.

Untuk perhitungan indeks produktivitas nilai-nilai yang digunakan adalah nilai dari semester 1 dan 2, tapi untuk anggaran atau biaya menggunakan biaya pada semester 1. Sedangkan untuk perhitungan indeks profitabilitas nilai-nilai yang digunakan adalah nilai dari semester 1 dan semester 2. Untuk biaya menggunakan biaya pada masing-masing semester. Hasil pengujian data dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Penjualan, Tenaga Kerja dan Pembelian Selama 2 Semester.

Keterangan	Semester 1			Semester 2		
	Kuantitas (Unit)	Harga Per Unit	Nilai Total	Kuantitas (Unit)	Harga Per Unit	Nilai Total
<b>Penjualan</b>						
Lea	4372	Rp 13.000	Rp 56.836.000	4420	Rp 13.000	Rp 57.460.000
Both	995	Rp 10.500	Rp 10.447.500	1014	Rp 10.550	Rp 10.697.700
Batik	2335	Rp 10.250	Rp 23.933.750	2707	Rp 10.100	Rp 27.340.700
<i>SubTotal</i>			Rp 91.217.250			Rp 95.498.400
<b>T. Kerja</b>						
Pengiriman	5	Rp 500.000	Rp 2.500.000	3	Rp 510.000	Rp 1.530.000
Plong	6	Rp 575.000	Rp 3.450.000	4	Rp 580.000	Rp 2.320.000
Sablon	4	Rp 525.000	Rp 2.100.000	3	Rp 525.000	Rp 1.575.000
<i>SubTotal</i>			Rp 8.050.000			Rp 5.425.000
<b>Pembelian</b>						
Kardus	25982	Rp 2.000	Rp 51.964.000	28070	Rp 2.250	Rp 63.157.500
Lem	28	Rp 14.500	Rp 406.000	37	Rp 14.000	Rp 518.000
Tinta	90	Rp 25.500	Rp 2.295.000	70	Rp 25.500	Rp 1.785.000
<i>SubTotal</i>			Rp 54.665.000			Rp 65.460.500

## 2.2. Hasil Perhitungan Menggunakan Harga Konstan (Produktivitas)

Tabel 2. Hasil Perhitungan dengan Harga Konstan

	Atas Dasar Harga Konstan (Rp)		Angka-angka Indeks		Perubahan
	Semester 1	Semester 2	Semester 1	Semester 2	
	<b>Output</b>				
Penjualan Total	91.217.250	95.853.750	1,000	1,051	+5,08%
<b>Input</b>					
Tenaga Kerja	8.050.000	5.375.000	1,000	0,668	-33,32%
Pembelian	54.665.000	58.461.500	1,000	1,069	+6,95%
Input Total	62.715.000	63.836.500	1,000	1,018	+1,79%
<b>Produktivitas</b>					
Tenaga Kerja	11,331	17,833	100	157,38	+57,38%
Pembelian	1,669	1,64	100	98,26	-1,74%
Input Total	1,454	1,502	100	103,24	+3,24%

Berdasarkan Tabel 2, angka-angka indeks semester 1 atau periode dasar diberi nilai sebesar 1 atau 100, hal ini untuk memudahkan dalam melakukan perbandingan produktivitas antara periode dasar dengan periode waktu tertentu, apakah terjadi penurunan atau peningkatan dari produktivitas.

Angka indeks pada semester 2 diperoleh dari perhitungan nilai pada semester 2 dibagi dengan nilai pada semester 1. Untuk nilai pada kolom perubahan diperoleh dari perhitungan nilai indeks semester 2 dikurangi dengan nilai indeks semester 1 dikali 100.

### 2.3. Hasil Perhitungan Menggunakan Harga Berlaku (Profutabilitas)

Tabel 3. Hasil Perhitungan dengan Harga Berlaku

	Atas Dasar Harga yang Berlaku (Rp)		Angka-angka Indeks		Perubahan
	Semester 1	Semester 2	Semester 1	Semester 2	
	<b>Output</b>				
Penjualan Total	91.217.250	95.498.400	1,000	1,047	+4,69%
<b>Input</b>					
Tenaga Kerja	8.050.000	5.375.000	1,000	0,668	-33,32%
Pembelian	54.665.000	65.460.500	1,000	1,197	+19,75%
Input Total	62.715.000	70.805.000	1,000	1,13	+13,03%
<b>Profitabilitas</b>					
Tenaga Kerja	-	-	100	155,35	+55,35%
Pembelian	-	-	100	87,43	-12,57%
Input Total	-	-	100	92,63	-7,37%

Berdasarkan Tabel 3, angka-angka indeks semester 1 atau periode dasar diberi nilai sebesar 1 atau 100, hal ini untuk memudahkan dalam melakukan perbandingan antara periode dasar dengan periode waktu tertentu, apakah terjadi penurunan atau peningkatan dari profitabilitas. Perhitungan indeks profitabilitas dari input diperoleh dari perhitungan indeks output dibagi indeks input dikali 100, berdasarkan harga-harga berlaku. Untuk nilai pada kolom perubahan diperoleh dari perhitungan nilai indeks semester 2 dikurangi dengan nilai indeks semester 1 dikali 100.

### 2.4. Hasil Perhitungan Indeks Perbaikan Harga

Tabel 4. Hasil Indeks Perbaikan Harga

Input	Indeks
	Perbaikan Harga
Tenaga Kerja	0,99
Pembelian	0,56
Input Total	0,59

### 2.5. Analisa hasil Pengujian Data

Dari hasil pengujian data tersebut di atas, diperoleh analisa sebagai berikut:

Terjadi peningkatan penjualan secara kuantitas dengan perubahan indeks sebesar 5,08%. Harga penjualan pun mengalami peningkatan secara menyeluruh sebesar 4,69%. Peningkatan tersebut dibandingkan dengan semester 1. Terjadi juga peningkatan produktivitas pada sektor tenaga kerja sebesar 57,38%. Hal tersebut terjadi karena adanya efisiensi penggunaan tenaga kerja sebesar 33,23%. Disamping adanya efisiensi tenaga kerja juga dipengaruhi oleh kenaikan upah tenaga kerja secara keseluruhan yang ditunjukkan oleh indeks perbaikan harga sebesar 0,99. Terjadi penurunan tingkat produktivitas pada sektor pembelian sebesar 1,74%. Hal ini disebabkan adanya enifisiensi dari pembelian sebesar 6,95%. Terjadi peningkatan indeks profitabilitas pada sektor tenaga kerja sebesar 55,35%. Hal tersebut terjadi karena adanya penurunan upah tenaga kerja secara keseluruhan sebesar 32,61%.

Terjadi penurunan indeks profitabilitas pada sektor pembelian sebesar 12,57%. Hal tersebut terjadi karena adanya kenaikan biaya pembelian secara keseluruhan sebesar 19,785%. Dengan adanya peningkatan produktivitas pada sektor tenaga kerja sebesar 57,38% dan penurunan tingkat produktivitas pada sektor pembelian sebesar 1,74% menyebabkan peningkatan produktivitas total hanya sebesar 3,24%. Dengan adanya peningkatan profitabilitas pada tenaga kerja sebesar 55,35% dan penurunan profitabilitas pada sektor pembelian sebesar 12,57%, secara keseluruhan bahwa indeks profitabilitas total menurun sebesar 7,37% dari semester sebelumnya.

Berdasarkan hasil analisa di atas yang perlu menjadi sorotan utama dan diperhatikan adalah pada sektor pembelian. Karena pada sektor tersebut terjadi penurunan produktivitas. Untuk itu pada periode selanjutnya perlu adanya tindakan-tindakan guna meningkatkan produktivitas dari pembelian.

### **3. PENUTUP**

Dengan adanya sistem pengukuran produktivitas, proses transaksi pembelian dan penjualan dapat dilakukan dengan cepat, dan mudah mengetahui data transaksi penjualan dan pembelian. Data-data pada transaksi penjualan, pembelian dan tenaga kerja sangat berpengaruh pada proses pengukuran tingkat produktivitas pada paguyuban kripik tempe. Pengukuran dengan metode The American Productivity Center (APC) sangat membantu dalam menganalisa perkembangan produktivitas pada suatu perusahaan.

Dengan adanya pengukuran tingkat produktivitas, pihak manajemen atau perusahaan dapat mengetahui perkembangan produktivitas pada perusahaan. Disamping itu juga pihak perusahaan dapat mengambil tindakan-tindakan dengan cepat guna meningkatkan produktivitas perusahaan untuk bersaing dengan perusahaan-perusahaan lain di era globalisasi ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Gaspersz, V. 1998. Manajemen Produktivitas Total Strategi Peningkatan Produktivitas Bisnis Global. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [2] Mali, P. 1978. Improving Total Productivity. New York: John Wiley and Sons.
- [3] Mulyadi. 1998. Total Quality Management. Yogyakarta: Aditya Media.
- [4] Mundel, M. E. 1976. Measure of Productivity. London: Nicholas Brealey Publishing.
- [5] Shaw, J. C. 1978. The Quality-Productivity Connection in Service-Sector Management. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- [6] Sumanth, D. J. 1985. Productivity Measurement and Evaluation Model for Manufacturing companies. Chicago: Illinois Institute of Technology.
- [7] Sumanth, D. J. 1985. Productivity Engineering and Management. New York: McGraw-Hill Book Company.

### **Hak Cipta**

Semua naskah yang tidak diterbitkan, dapat dikirimkan di tempat lain. Penulis bertanggung jawab atas ijin publikasi / pengakuan gambar, table dan bilangan dalam naskah yang dikirimkannya. Naskah bukanlah naskah jiplakan dan naskah tidak melanggar hak-hak lain dari pihak ketiga. Penulis setuju bahwa keputusan untuk menerbitkan/ tidak menerbitkan naskah dalam prociding yang dikirimkan penulis, adalah sepenuhnya hak Panitia. Sebelum penerimaan terakhir naskah, penulis diharuskan menegaskan secara tertulis, bahwa tulisan yang dikirimkan merupakan hak cipta penulis dan menugaskan hak cipta ini pada Panitia Seminar.