

PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul **“ANALISIS PENGUKURAN PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN MINYAK GORENG DENGAN MENGGUNAKAN METODE MARVIN E. MUNDEL”** ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1) pada Fakultas Teknik di Jurusan Teknik Industri, Universitas Brawijaya.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak hambatan yang penulis hadapi dalam penulisan skripsi ini. Namun, berkat dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, hambatan-hambatan tersebut dapat teratasi. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Antonius Suroto dan Ibu Alm.Widjayati yang tidak pernah lelah memberikan doa, dukungan, kesabaran, pengertian dan seluruh cintanya kepada penulis. Terima kasih telah merawat, mendidik, membimbing dan mendukung secara moril maupun materil.
2. Ketiga kakakku tercinta dan tersayang, Irene Yuliasih, Indra Cahyono dan Irwanto yang selalu memberi motivasi kepada penulis di dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Ishardita Pambudi Tama, ST., MT., Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang, yang telah memberi motivasi, ilmu, serta arahan kepada penulis.
4. Bapak Arif Rahman, ST., MT. selaku dosen pembimbing I yang selalu sabar dalam membimbing, memberi masukan, arahan, motivasi dan ilmu yang sangat berharga.
5. Bapak Ihwan Hamdala, ST., MT. selaku dosen pembimbing II yang selalu sabar dalam membimbing, memberi masukan, arahan, motivasi dan ilmu yang sangat berharga.
6. Bapak Sugiono, ST., MT., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang selalu memberikan bimbingan dan arahan terhadap kegiatan akademik maupun non akademik.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri yang telah dengan ikhlas memberikan ilmu yang sangat berharga bagi penulis.
8. Bapak dan Ibu karyawan Jurusan Teknik Industri yang telah membantu memberikan informasi serta melaksanakan proses akademik.
9. Bapak dan Ibu karyawan, serta Kepala Produksi PT. SMART Tbk yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian.

10. Sahabat tercinta Jawa, Dian, Tika, Mega, dan Puput yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan skripsi ini.
11. Sahabat dan seluruh pihak yang belum disebutkan satu persatu oleh penulis atas keterlibatan dan dukungannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis mengucapkan pula permohonan maaf atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Semoga kritik dan saran yang konstruktif agar penulisan skripsi ini menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini dapat dikembangkan dan bermanfaat bagi ilmu pengetahuan ke depannya.

Malang, Januari 2016

Penulis



DAFTAR ISI

PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
RINGKASAN.....	xi
SUMMARY	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Pembatasan Masalah	4
1.5 Tujuan	5
1.6 Manfaat	5
1.7 Asumsi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Pengertian Produktivitas	9
2.2.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas	10
2.2.2 Siklus Produktivitas.....	10
2.3 Pengukuran Produktivitas	11
2.3.1 Tipe Pengukuran Produktivitas.....	12
2.4 Penyebab Penurunan Produktivitas.....	14
2.5 Pengukuran Produktivitas Berdasarkan Angka Indeks Marvin E. Mundel	14
2.6 Evaluasi Produktivitas.....	16
BAB III METODE.....	17
3.1 Jenis Penelitian.....	17
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
3.3 Langkah-Langkah Penelitian	17
3.4 Diagram Alir Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	23
4.1.1 Sejarah Perusahaan.....	23
4.1.2 Lokasi Perusahaan	24
4.1.3 Visi Dan Misi Perusahaan.....	26
4.1.4 Organisasi Dan Manajemen.....	26
4.1.5 Ketenagaan Kerja	28
4.1.6 Fasilitas	29
4.2 Pengumpulan Data	31

4.2.1 Data Biaya Depresiasi mesin.....	31
4.2.2 Data Biaya Material.....	31
4.2.3 Data Biaya Tenaga Kerja.....	32
4.2.4 Data Biaya Energi	32
4.2.5 Data Biaya <i>Maintenance</i>	32
4.2.6 Data Indeks Harga	33
4.2.7 Data Jumlah Produksi Minyak Goreng	34
4.2.8 Data Harga Rata-Rata Minyak Goreng	34
4.3 Pengolahan Data Pengukuran Produktivitas Dengan Metode Marvin E. Mundel.....	35
4.3.1 Perhitungan Deflator	35
4.3.1.1 Perhitungan Deflator Untuk Biaya Depresiasi Mesin	35
4.3.1.2 Perhitungan Deflator Untuk Biaya Material	36
4.3.1.3 Perhitungan Deflator Untuk Biaya Tenaga Kerja.....	38
4.3.1.4 Perhitungan Deflator Untuk Biaya Energi	39
4.3.1.5 Perhitungan Deflator Untuk Biaya <i>Maintenance</i>	40
4.3.2 Perhitungan Harga Konstan.....	42
4.3.2.1 Perhitungan Harga Konstan Masukan Biaya Depresiasi Mesin (RIP 1)	42
4.3.2.2 Perhitungan Harga Konstan Masukan Biaya Material (RIP 2)	42
4.3.2.3 Perhitungan Harga Konstan Masukan Biaya Tenaga Kerja (RIP 3)	43
4.3.2.4 Perhitungan Harga Konstan Masukan Biaya Energi (RIP4)	44
4.3.2.5 Perhitungan Harga Konstan Masukan Biaya <i>Maintenance</i> (RIP 5)	44
4.3.3 Perhitungan Total <i>Resources Input Partial</i> (RIP).....	45
4.3.4 Perhitungan <i>Agregat Output</i>	46
4.3.5 Perhitungan Indeks Produktivitas Parsial.....	46
4.3.5.1 Produktivitas Depresiasi Mesin.....	46
4.3.5.2 Produktivitas Material	48
4.3.5.3 Produktivitas Tenaga Kerja	49
4.3.5.4 Produktivitas Energi	51
4.3.5.5 Produktivitas <i>Maintenance</i>	52
4.3.6 Perhitungan Indeks Produktivitas Total.....	54
4.4 Analisis Hasil Perhitungan Produktivitas	55
4.4.1 Analisis Penyebab Penurunan Produktivitas.....	60
4.5 Rekomendasi Perbaikan.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perbandingan Antara Jumlah Produksi Dengan Target Produksi	2
Tabel 1.2	Perbandingan Antara Jumlah Produksi Dengan Total Biaya-Biaya Produksi ..	3
Tabel 2.1	Rangkuman Penelitian Terdahulu	8
Tabel 4.1	Data Biaya Depresiasi Mesin.....	31
Tabel 4.2	Data Biaya Material.....	31
Tabel 4.3	Data Biaya Tenaga Kerja	32
Tabel 4.4	Data Biaya Energi	32
Tabel 4.5	Data Biaya <i>Maintenance</i>	33
Tabel 4.6	Data Indeks Harga Tahun 2012.....	33
Tabel 4.7	Data Indeks Harga Tahun 2013.....	33
Tabel 4.8	Data Indeks Harga Tahun 2014.....	34
Tabel 4.9	Data Jumlah Produksi Minyak Goreng.....	34
Tabel 4.10	Data Harga Rata-Rata Minyak Goreng	34
Tabel 4.11	Deflator Untuk Biaya Depresiasi Mesin Tahun 2012-2013.....	35
Tabel 4.12	Deflator Untuk Biaya Depresiasi Mesin Tahun 2014.....	36
Tabel 4.13	Deflator Untuk Biaya Material Tahun 2012-2013.....	36
Tabel 4.14	Deflator Untuk Biaya Material Tahun 2014	37
Tabel 4.15	Deflator Untuk Biaya Tenaga Kerja Tahun 2012-2013	38
Tabel 4.16	Deflator Untuk Biaya Tenaga Kerja Tahun 2014.....	38
Tabel 4.17	Deflator Untuk Biaya Energi Tahun 2012-2013.....	39
Tabel 4.18	Deflator Untuk Biaya Energi Tahun 2014	40
Tabel 4.19	Deflator Untuk Biaya <i>Maintenance</i> Tahun 2012-2013.....	40
Tabel 4.20	Deflator Untuk Biaya <i>Maintenance</i> Tahun 2014.....	41
Tabel 4.21	Harga Konstan Masukan Biaya Depresiasi Mesin	42
Tabel 4.22	Harga Konstan Masukan Biaya Material.....	43
Tabel 4.23	Harga Konstan Masukan Biaya Tenaga Kerja.....	43
Tabel 4.24	Harga Konstan Masukan Biaya Energi.....	44
Tabel 4.25	Harga Konstan Masukan Biaya <i>Maintenance</i>	45
Tabel 4.26	Hasil Perhitungan Total <i>Resources Input Partial</i> (RIP)	45
Tabel 4.27	Hasil Perhitungan <i>Agregat Output</i> Perhitungan (AOP).....	46
Tabel 4.28	Indeks Produktivitas Depresiasi Mesin Tahun 2012.....	47
Tabel 4.29	Indeks Produktivitas Depresiasi Mesin Tahun 2013.....	47
Tabel 4.30	Indeks Produktivitas Depresiasi Mesin Tahun 2014.....	47
Tabel 4.31	Indeks Produktivitas Material Tahun 2012	48
Tabel 4.32	Indeks Produktivitas Material Tahun 2013	49
Tabel 4.33	Indeks Produktivitas Material Tahun 2014	49
Tabel 4.34	Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Tahun 2012	50
Tabel 4.35	Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Tahun 2013	50
Tabel 4.36	Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Tahun 2014	50
Tabel 4.37	Indeks Produktivitas Energi Tahun 2012.....	51
Tabel 4.38	Indeks Produktivitas Energi Tahun 2013.....	51

Tabel 4.39 Indeks Produktivitas Energi Tahun 2014.....	52
Tabel 4.40 Indeks Produktivitas <i>Maintenance</i> Tahun 2012	52
Tabel 4.41 Indeks Produktivitas <i>Maintenance</i> Tahun 2013	53
Tabel 4.42 Indeks Produktivitas <i>Maintenance</i> Tahun 2014	53
Tabel 4.43 Indeks Produktivitas Total Tahun 2012	54
Tabel 4.44 Indeks Produktivitas Total Tahun 2013	54
Tabel 4.45 Indeks Produktivitas Total Tahun 2014	55
Tabel 4.46 Rekomendasi Perbaikan	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Produktivitas	11
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	21
Gambar 4.1	Struktur Organisasi PT. SMART Tbk	27
Gambar 4.2	Grafik Konsumsi Minyak Kelapa Sawit Di Indonesia	59
Gambar 4.3	Grafik Produksi Minyak Kelapa Sawit Di Indonesia.....	59
Gambar 4.4	<i>Cause And Effect Diagram</i> Penurunan Produktivitas Total	61



Halaman ini sengaja dikosongkan



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Total Biaya-Biaya Produksi (<i>Input</i>)	71
---	----



Halaman ini sengaja dikosongkan



RINGKASAN

IRMA MARIANA, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, 2015, *Analisis Pengukuran Produktivitas Perusahaan Minyak goreng Dengan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel (Studi Kasus: PT. SMART Tbk.)*, Dosen Pembimbing : Arif Rahman dan Ihwan Hamdala.

PT. SMART Tbk merupakan salah satu dari beberapa perusahaan yang dibawah oleh Sinarmas Grup yang memproduksi minyak goreng bermerek Filma dan Kunci Mas. Pada Tabel 4.9 jumlah produksi pada bulan Oktober 2012-2014 terjadi penurunan jumlah produksi sehingga rata-rata jumlah produksi dari tahun 2012-2014 ikut mengalami penurunan jumlah produksi. Oleh karena itu, PT. SMART Tbk perlu melakukan pengukuran produktivitas.

Metode Marvin E. Mundel digunakan sebagai metode pengukuran produktivitas dengan menitikberatkan pada biaya produksi sebagai *input* (biaya depresiasi mesin, material, tenaga kerja, energi dan *maintenance*) dan hasil penjualan sebagai *output*. Langkah-langkah pengukuran produktivitas dengan metode Marvin E. Mundel yaitu: perhitungan deflator, perhitungan harga konstan, perhitungan total *resources input partial* (RIP), perhitungan *agregat output*, perhitungan indeks produktivitas parsial dan perhitungan indeks produktivitas total. Hasil pengukuran produktivitas dianalisis dengan menggunakan *cause and effect diagram* untuk mencari penyebab penurunan produktivitas.

Dari hasil pengukuran produktivitas didapatkan hasil indeks produktivitas parsial tertinggi terjadi pada bulan September 2012 sebesar 166,7% di depresiasi mesin, dan 184,9% di tenaga kerja. Produktivitas parsial tertinggi terjadi juga pada bulan September 2014 sebesar 166,2% di material, pada bulan Maret 2014 sebesar 173,9% di energi, sedangkan di *maintenance* terjadi di bulan Januari 2014 sebesar 218,1%. Sedangkan untuk indeks produktivitas parsial terendah terjadi pada bulan Oktober 2014 untuk depresiasi mesin, pada bulan Januari 2014 sebesar 82,1% untuk material, pada bulan Mei 2014 98,4% untuk tenaga kerja, pada bulan Agustus 2013 sebesar 66,2% untuk energi, pada bulan Juni 2014 sebesar 94,4% untuk *maintenance*. Indeks produktivitas total yang mengalami penurunan terjadi pada bulan Oktober 2014 sebesar 97,6%. Dari hasil analisis perhitungan produktivitas faktor penyebab terjadi penurunan di bulan Oktober disebabkan oleh indeks masukan produktivitas parsial material, energi dan indeks keluaran produktivitas total. Berdasarkan hasil perhitungan pengukuran produktivitas dengan menggunakan *cause and effect diagram* dapat mengetahui penyebab penurunan produktivitas di PT. SMART Tbk. Peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan cara memperbaiki dari masing-masing input material, energi dan *output* antara lain melakukan perawatan secara rutin pada alat angkut, penggunaan energi secukupnya, meningkatkan kualitas hasil produksi, meningkatkan manajemen pemasaran, melakukan pengawasan yang lebih terhadap sistem perawatan kelapa sawit serta kegiatan pengiriman bahan baku.

Kata Kunci : Minyak goreng, Pengukuran produktivitas, Marvin E. Mundel, *Cause And Effect Diagram*

Halaman ini sengaja dikosongkan



SUMMARY

IRMA MARIANA, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Brawijaya, 2015, *Productivity Measurement Analysis Of Cooking Oil Company, Marvin E. Mundel Method (The Case Study: PT. SMART Tbk.)*, Supervisors: Arif Rahman and Ihwan Hamdala.

PT. SMART Tbk is one of the few companies that is supervised by Sinarmas Group which produces branded cooking oil Filma and Kunci Mas. The decline of production occurred in October 2012-2014, that is shown in Table 4.9 so that average total production from 2012-2014 has decreased production. Therefore PT. SMART Tbk need to take measurement productivity.

Marvin E. Mundel is a productivity measurement method focusing on production costs as the input (e.g: machinery depreciation costs, materials, labor, energy, and maintenance), whereas the sales results is the output. Steps on productivity measurement by Marvin E. Mundel methods includes calculation of: deflator, constant prices, total resources input partial (RIP), aggregate output, partial productivity index, and total productivity index. Productivity measurement results were analyzed by using cause and effect diagram to know the cause of decreased in productivity.

From the productivity measurement, it was indicated that the highest partial productivity index was shown in September 2012 in the amount of 166,7% for machine depreciation and 184,9% for labor. The highest partial productivity index also shown in September 2014 in the amount of 166,2% went for the material, in March 2014 in the amount of 173,9% for energy, in January 2014 in the amount of 218,1%. Furthermore, the lowest partial productivity index occurred in October 2014 for the machinery depreciation, in January 2014, 82,1% for the material, in May 2014 of 98,4% for the labor, in August of 2013 of 66,2% for energy, in June 2014 of 94,4% for maintenance. The decline of total productivity index was occurred in October 2014 of 97,6%. Productivity measurement analysis indicated that partial productivity index of input material, energy productivity, and total output indices, energy and output index of total productivity as the causative factors of the declination. Based on the measurement and productivity by using cause effect diagram can determine the cause of decreased productivity at PT. SMART Tbk. It was suggested that productivity improvement can be initiated by resolving each of the input material, output and energy such as performing routine maintenance on transportation, utilising energy sufficiently, improving the quality of production, improving marketing management, supervising both the system of palm oil maintenance and raw material shipping activities.

Keywords : Cooking Oil, Productivity Measurement, Marvin E. Mundel, Cause And Effect Diagram

Halaman ini sengaja dikosongkan

