

## ANALISIS PENGUKURAN PRODUKTIVITAS MENGGUNAKAN METODE MARVIN E. MUNDEL DAN ANALISA SWOT

**Felly Denia Rochman, Boy Isma Putra**

Prodi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Email: felly9226@gmail.com, boy@umsida.ac.id

### Abstrak

PT. XYZ merupakan perusahaan industri beton pracetak. Produktivitas merupakan elemen penting bagi perusahaan untuk meningkatkan daya saing perusahaan di era revolusi industri 4.0 yang dimulai pada tahun 2011 sampai sekarang. Tujuannya untuk mengetahui penurunan atau peningkatan pada produktivitas perusahaan PT. XYZ. Untuk mengetahui produktivitas perusahaan tersebut, maka penelitian ini menggunakan pengukuran dengan metode Marvin E. Mundel yang memiliki keunggulan dapat digunakan untuk melihat peningkatan atau penurunan produktivitas secara spesifik atau melihat input masing-masing dan metode analisis Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats (SWOT) yang memiliki keunggulan mampu mendeteksi setiap kelemahan dan kelebihan perusahaan sehingga dapat meminimalisasi dampak atau konsekuensi yang akan terjadi dimasa akan datang. Maka dapat diidentifikasi permasalahan dan penyebab-penyebab terjadinya penurunan dan memberikan rekomendasi strategi. Dari hasil penelitian menggunakan metode Marvin E. Mundel di dapatkan indeks produktivitas total terendah pada bulan April dengan nilai indeks produktivitas sebesar 87,24%. Hal ini di sebabkan oleh kualitas dan kemampuan tenaga kerja yang kurang memadai sehingga masih banyak jam kerja yang tidak efektif, keterlambatan pengiriman material dari supplier dan material yang tidak sesuai dengan standar quality control, kenaikan harga biaya energi yang terus mengalami inflasi, dan kerusakan pada mesin produksi sehingga biaya maintenance yang dikeluarkan relatif mahal. Sedangkan strategi yang dapat diambil dari hasil analisa menggunakan metode Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats (SWOT) adalah strategi SO (Strengths Opportunities) dengan mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (strategi agresif) yaitu berupa pengembangan SDM (Sumber Daya Manusia) dan pengembangan skala usaha perusahaan.

**Kata Kunci:** Produktivitas, Marvin E. Mundel, Analisis SWOT

### Abstract

*PT. XYZ is a precast concrete industry company. Productivity is an important element for companies to improve the company's competitiveness in the era of industrial revolution 4.0 which began in 2011 until now. The goal is to determine the decrease or increase in the productivity of PT companies. Xyz. To determine the productivity of the company, this study uses measurements with Marvin E. Mundel*

<b>How to cite:</b>	Felly Denia Rochman, Boy Isma Putra (2022). Analisis Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode Marvin E. Mundel dan Analisa SWOT. <i>Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia</i> . 7 (9).
<b>E-ISSN:</b>	2548-1398
<b>Published by:</b>	Ridwan Institute

*method that has the advantage can be used to see the increase or decrease in productivity specifically or see the input of each and the analysis method Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT) that has the advantage of being able to detect every weakness and advantage of the company so as to minimize the impact or consequences that will be occur in the future. Then it can be identified problems and causes of decline and provide strategic recommendations. From the results of research using the Marvin E. Mundel method, the lowest total productivity index was obtained in April with a productivity index value of 87.24%. This is caused by inadequate quality and ability of the workforce so that there are still many ineffective working hours, delays in shipping materials from suppliers and materials that are not in accordance with quality control standards, rising energy cost prices that continue to experience inflation, and damage to production machines so that maintenance costs incurred are relatively expensive. Meanwhile, the strategy that can be taken from the results of the analysis using the Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT) method is the SO (Strengths Opportunities) strategy by supporting aggressive growth policies (aggressive strategies) in the form of hr development (Human Resources) and developing the company's business scale.*

**Keywords:** *Productivity, Marvin E. Mundel, SWOT Analysis*

## **Pendahuluan**

PT. XYZ merupakan perusahaan industri yang memproduksi beton pracetak. Salah satu produksinya yaitu membuat produk tiang pancang, dimana tiang pancang digunakan untuk bahan dalam pembuatan bangunan yaitu seperti gedung pemerintahan, perumahan, rumah sakit dan masih banyak lagi. Produksi PT. XYZ adalah *make to order* (MTO), maka semua produksinya sesuai dengan pesanan. Produktivitas merupakan elemen penting bagi perusahaan untuk meningkatkan daya saing perusahaan di era revolusi industri 4.0 yang dimulai pada tahun 2011 sampai sekarang. Yang perlu dilakukan untuk meningkatkan produktivitas yaitu mengukur produktivitas agar mengetahui tolak ukur produktivitas yang telah dicapai oleh perusahaan. Sehingga hal tersebut kemudian bisa menjadi bahan evaluasi perusahaan agar dapat membuat perencanaan yang lebih baik kedepannya. Pada era ini kemajuan pembangunan sangat meningkat dengan di dukunginya pemerataan pembangunan di seluruh wilayah Indonesia. Dimana hal tersebut membuat perusahaan industri beton mengalami banyak pemesanan. Karena banyaknya pemesanan tiang pancang membuat PT. XYZ mengalami penurunan target produksi sehingga hal tersebut mengakibatkan produktivitas menurun. Tentunya hal tersebut perlu dilakukan adanya evaluasi untuk mengetahui penyebab terjadinya penurunan target produksi. Oleh sebab itu perusahaan PT. XYZ perlu melakukan pengukuran produktivitas. Berikut adalah perbandingan jumlah produksi dan target produksi tiang pancang pada tahun 2019 di PT. XYZ:

**Tabel 1**  
**Data Produksi Tiang Pancang Tahun 2019**

Bulan	Tiang Pancang Type 300x60x6A2	
	Jumlah Produksi	Target Produksi
Januari	2069	2200
Februari	1934	1900
Maret	1902	1850
April	1673	2120
Mei	1835	1685
Juni	1987	1900
Juli	2100	2025
Agustus	2014	1922
September	2200	2025
Oktober	1893	1985
November	2143	2010
Desember	2130	2055

Sumber: PT. XYZ (2020)

Dari hasil tabel diatas adalah target produksi dan jumlah produksi perusahaan pada tahun 2019, produksi perusahaan PT. XYZ mengalami penurunan dimana tidak memenuhi target produksi yaitu pada bulan Januari 131 pcs, April 447 pcs, dan Oktober 92 pcs. Adanya permasalahan tersebut, maka di perlukan suatu usulan atau perbaikan dengan menganalisis produktivitas agar bisa memperbaiki kendala yang ada sehingga produktivitas bisa meningkat.

Usulan perbaikan pada penurunan produksi dilakukan dengan penerapan metode Marvin E. Mundel dan Analisa SWOT. Kelebihan dari metode Marvin E. Mundel ini adalah dapat digunakan untuk melihat peningkatan atau penurunan produktivitas secara spesifik atau melihat *input* masing-masing. Sedangkan kelebihan dari Analisa SWOT yaitu mampu mendeteksi setiap kelemahan dan kelebihan perusahaan sehingga dapat meminimalisasi dampak atau konsekuensi yang akan terjadi dimasa akan datang.

Dari hasil penelitian menggunakan metode Marvin E. Mundel di dapatkan indeks produktivitas total terendah pada bulan April dengan nilai indeks produktivitas sebesar 87,24%. Hal ini di sebabkan oleh kualitas dan kemampuan tenaga kerja yang kurang memadai sehingga masih banyak jam kerja yang tidak efektif, keterlambatan pengiriman material dari supplier dan material yang tidak sesuai dengan standar *quality control*, kenaikan harga biaya energi yang terus mengalami inflasi, dan kerusakan pada mesin produksi sehingga biaya *maintenance* yang dikeluarkan relatif mahal. Sedangkan strategi yang dapat diambil dari hasil analisa menggunakan metode *Strengths, Weaknesses, Opportunities*, dan *Threats* (SWOT) adalah strategi SO (*Strengths Opportunities*) dengan mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (strategi agresif) yaitu berupa pengembangan SDM (Sumber Daya Manusia) dan pengembangan skala usaha perusahaan

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. XYZ yang beralamat di Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur, Indonesia. Data diambil secara langsung dengan melihat produktivitas yang ada di perusahaan. Data primer didapatkan dari histori perusahaan tentang produktivitas pada tahun 2018, dan 2019 di departemen Perencanaan dan Evaluasi Produksi. Data sekunder penelitian ini didapatkan dari pembagian kuesioner dan wawancara seluruh stakeholder yang ada di perusahaan untuk mengambil data analisa Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats (SWOT).

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### Hasil Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan melakukan studi pustaka dan studi lapangan yang didapatkan dari histori perusahaan. Hasil dari pengumpulan data kemudian dilakukan pengolahan data menggunakan metode Marvin E. Mundel dan Analisa SWOT untuk mengukur tingkat produktivitas perusahaan.

Adapun data – data yang diperlukan dalam pengukuran produktivitas menggunakan metode Marvin E. Mundel dan Analisa SWOT ini adalah data jam operasional pabrik, data biaya tenaga kerja, material, energi, dan *maintenance* serta data *output* produksi pada tahun 2019.

### Data Jam Operasional PT.XYZ Tahun 2019

Berdasarkan data yang diperoleh dari PT. XYZ, data jam operasional pabrik pada tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1**  
**Jam Operasional PT. XYZ Tahun 2019**

Jam Operasional		
No	Periode 2019	Jumlah Jam Operasional (Jam)
1.	Januari	594
2.	Februari	528
3.	Maret	572
4.	April	572
5.	Mei	594
6.	Juni	550
7.	Juli	594
8.	Agustus	594
9.	September	550
10.	Oktober	594
11.	November	572
12.	Desember	572

Sumber: PT. XYZ (2020)

### Data Biaya Tenaga Kerja PT.XYZ Tahun 2019

Berikut data biaya tenaga kerja pada PT. XYZ pada tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut.

**Tabel 2**  
**Data Biaya Tenaga Kerja PT. XYZ Tahun 2019**

Biaya Tenaga Kerja		
No	Periode 2019	Jumlah Biaya (Rp)
1.	Januari	Rp 4.048.996.036
2.	Februari	Rp 3.669.514.052
3.	Maret	Rp 3.999.393.260
4.	April	Rp 3.939.176.800
5.	Mei	Rp 4.199.072.400
6.	Juni	Rp 3.907.330.000
7.	Juli	Rp 4.211.578.800
8.	Agustus	Rp 4.144.878.000
9.	September	Rp 3.806.970.000
10.	Oktober	Rp 3.965.619.600
11.	November	Rp 4.015.450.400
12.	Desember	Rp 4.039.536.800
	Total	Rp 47.947.516.148

Sumber: PT. XYZ (2020)

**Data Biaya Material PT.XYZ Tahun 2019**

Berikut data biaya material yang digunakan pada PT. XYZ pada tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut.

**Tabel 3**  
**Data Biaya Material PT. XYZ Tahun 2019**

Biaya Material		
No	Periode 2019	Jumlah Biaya (Rp)
1.	Januari	Rp 517.250.000
2.	Februari	Rp 483.500.000
3.	Maret	Rp 475.500.000
4.	April	Rp 418.250.000
5.	Mei	Rp 458.750.000
6.	Juni	Rp 496.750.000
7.	Juli	Rp 525.000.000
8.	Agustus	Rp 503.500.000
9.	September	Rp 550.000.000
10.	Oktober	Rp 473.250.000
11.	November	Rp 535.750.000
12.	Desember	Rp 532.500.000
	Total	Rp 5.970.000.000

Sumber: PT. XYZ (2020)

**Data Biaya Energi PT.XYZ Tahun 2019**

Berikut data biaya energi pada PT. XYZ pada tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut.

**Tabel 4**  
**Data Biaya Energi PT. XYZ Tahun 2019**

Biaya Energi		
No	Periode 2019	Jumlah Biaya (Rp)
1.	Januari	Rp 1.003.465.000
2.	Februari	Rp 937.990.000
3.	Maret	Rp 922.470.000
4.	April	Rp 811.405.000
5.	Mei	Rp 889.975.000
6.	Juni	Rp 963.695.000
7.	Juli	Rp 1.018.500.000
8.	Agustus	Rp 976.790.000
9.	September	Rp 1.067.000.000
10.	Oktober	Rp 918.105.000
11.	November	Rp 1.039.355.000
12.	Desember	Rp 1.033.050.000
	Total	Rp 11.581.800.000

Sumber: PT. XYZ (2020)

**Data Biaya Maintenance PT.XYZ Tahun 2019**

Berikut data biaya *maintenance* pada PT. XYZ pada tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut.

**Tabel 5**  
**Data Biaya Maintenance PT. XYZ Tahun 2019**

Biaya Maintenance		
No	Periode 2019	Jumlah Biaya (Rp)
1.	Januari	Rp 51.725.000
2.	Februari	Rp 48.350.000
3.	Maret	Rp 47.550.000
4.	April	Rp 41.825.000
5.	Mei	Rp 45.875.000
6.	Juni	Rp 49.675.000
7.	Juli	Rp 52.500.000
8.	Agustus	Rp 50.350.000
9.	September	Rp 55.000.000
10.	Oktober	Rp 47.325.000
11.	November	Rp 53.575.000
12.	Desember	Rp 53.250.000
	Total	Rp 597.000.000

Sumber: PT. XYZ (2020)

**Data Harga Produk PT.XYZ Tahun 2019**

Berikut adalah harga produk pada PT. XYZ Tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut.

**Tabel 6**  
**Data Harga Produk PT. XYZ Tahun 2019**

Harga Produk		
No	Periode 2019	Harga Produk (Rp)
1.	Januari	Rp 3.000.000
2.	Februari	Rp 3.000.000
3.	Maret	Rp 3.000.000
4.	April	Rp 3.000.000
5.	Mei	Rp 3.000.000
6.	Juni	Rp 3.000.000
7.	Juli	Rp 3.000.000
8.	Agustus	Rp 3.000.000
9.	September	Rp 3.000.000
10.	Oktober	Rp 3.000.000
11.	November	Rp 3.000.000
12.	Desember	Rp 3.000.000

Sumber: PT. XYZ (2020)

**Data Hasil Produksi PT.XYZ Tahun 2019**

PT. XYZ menghasilkan produk berupa beton, salah satu yang di produksi adalah produk tiang pancang. Berikut adalah data hasil produksi pada PT. XYZ pada tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut.

**Tabel 7**  
**Data Hasil Produksi PT. XYZ Tahun 2019**

Periode	Tiang Pancang Type 300x60x6A2	
	Jumlah Produksi (Batang)	Target Produksi
Januari	2069	2200
Februari	1934	1900
Maret	1902	1850
April	1673	2120
Mei	1835	1685
Juni	1987	1900
Juli	2100	2025
Agustus	2014	1922
September	2200	2025
Oktober	1893	1985
November	2143	2010
Desember	2130	2055

Sumber: PT. XYZ (2020)

**Data Hasil Penjualan Produk PT.XYZ Tahun 2019**

Berdasarkan dari data PT. XYZ hasil penjualan produk tiang pancang pada tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 8 sebagai berikut.

**Tabel 8**  
**Hasil Penjualan PT. XYZ Tahun 2019**

Hasil Penjualan				
No	Periode 2019	Harga Produk (Rp)	Jumlah Produksi (Batang)	Output
1.	Januari	Rp 3.000.000	2069	Rp 6.207.000.000
2.	Februari	Rp 3.000.000	1934	Rp 5.802.000.000
3.	Maret	Rp 3.000.000	1902	Rp 5.706.000.000
4.	April	Rp 3.000.000	1673	Rp 5.019.000.000
5.	Mei	Rp 3.000.000	1835	Rp 5.505.000.000
6.	Juni	Rp 3.000.000	1987	Rp 5.961.000.000
7.	Juli	Rp 3.000.000	2100	Rp 6.300.000.000
8.	Agustus	Rp 3.000.000	2014	Rp 6.042.000.000
9.	September	Rp 3.000.000	2200	Rp 6.600.000.000
10.	Oktober	Rp 3.000.000	1893	Rp 5.679.000.000
11.	November	Rp 3.000.000	2143	Rp 6.429.000.000
12.	Desember	Rp 3.000.000	2130	Rp 6.390.000.000
Total			23880	Rp 71.640.000.000

Sumber: PT. XYZ (2020)

### Data Indeks Harga

Berdasarkan dari data PT. XYZ indeks harga pada tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 9 sebagai berikut.

**Tabel 9**  
**Data Indeks Harga**

Data Indeks Harga				
Bulan	Tenaga Kerja	Material	Energi	Maintenance
Januari	99,08	94,05	94,05	94,05
Februari	98,41	89,95	89,95	89,95
Maret	94,77	96,70	96,70	96,70
April	104,75	80,59	80,59	80,59
Mei	100,60	92,21	92,21	92,21
Juni	98,99	94,17	94,17	94,17
Juli	107,24	98,82	98,82	98,82
Agustus	100,40	100,70	100,70	100,70
September	102,60	100,14	100,14	100,14
Oktober	94,07	86,44	86,44	86,44
November	101,83	101,66	101,66	101,66
Desember	103,07	97,35	97,35	97,35

Sumber: PT. XYZ (2020)

### Pengolahan Data Menggunakan Metode Marvin E. Mundel

Ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam pengolahan data pada pengukuran produktivitas menggunakan metode Marvin E. Mundel. Adapun tahapannya yaitu sebagai berikut.



### Perhitungan Deflator

Perhitungan deflator berdasarkan indeks harga yang selanjutnya nilai deflator digunakan untuk memperoleh harga konstan dari masing – masing *input*. Nilai deflator dapat di hitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Deflator} = \frac{I.H \text{ bulan Penelitian} \times I.H \text{ bulan dasar}}{\text{indeks harga bulan dasar}}$$

Berikut perhitungan deflator input tenaga kerja untuk periode Februari 2019

$$\text{Deflator feb} = \frac{I.H \text{ bulan Penelitian} \times I.H \text{ bulan dasar}}{\text{indeks harga bulan dasar}}$$

$$\text{Deflator feb} = \frac{98,41 - 99,08}{99,08}$$

$$\text{Deflator feb} = \frac{-0,67}{99,08}$$

$$\text{Deflator feb} = -0,01$$

Perhitungan deflator *input* tenaga kerja, material, energi, dan *maintenance* dilakukan menggunakan cara yang sama. Hasil perhitungan deflator dapat kita lihat pada tabel 10 sebagai berikut.

**Tabel 10**  
**Deflator**

No	Periode	Deflator			
		Tenaga Kerja	Material	Energi	Maintenance
1	Januari	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Februari	-0,01	-0,04	-0,04	-0,04
3	Maret	-0,04	0,03	0,03	0,03
4	April	0,06	-0,14	-0,14	-0,14
5	Mei	0,02	-0,02	-0,02	-0,02
6	Juni	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Juli	0,08	0,05	0,05	0,05
8	Agustus	0,01	0,07	0,07	0,07
9	September	0,04	0,06	0,06	0,06
10	Oktober	-0,05	-0,08	-0,08	-0,08
11	November	0,03	0,08	0,08	0,08
12	Desember	0,04	0,04	0,04	0,04

Sumber: Pengolahan Data

### Perhitungan Harga Konstan

Hasil perhitungan nilai deflator selanjutnya digunakan untuk menghitung harga konstan masing – masing *input* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Harga konstan} = \frac{\text{Nilai periode yang bersangkutan} \times 100}{100 + \text{Deflator}}$$

Berikut perhitungan harga konstan terhadap *input* biaya tenaga kerja:

$$\text{Harga konstan feb} = \frac{\text{Nilai periode yang bersangkutan} \times 100}{100 + \text{Deflator}}$$

$$\text{Harga konstan feb} = \frac{3.669.514.052 \times 100}{100 + (-0,01)}$$

$$\text{Harga konstan feb} = \frac{366.951.405.200}{99,99}$$

$$\text{Harga konstan feb} = \text{Rp}3.669.762.209$$

Perhitungan harga konstan *input* tenaga kerja, material, energi, dan *maintenance* menggunakan rumus yang sama. Hasil perhitungan harga konstan dapat dilihat pada tabel 11 Sebagai berikut:

**Tabel 11**  
**Harga Konstan**

Bulan	Tenaga Kerja (Rp)	Material (Rp)	Energi (Rp)	Maintenance (Rp)
Januari	4.048.996.036	517.250.000	1.003.465.000	51.725.000
Februari	3.669.762.209	483.710.868	938.399.084	48.371.087
Maret	4.001.133.761	475.366.058	922.210.153	47.536.606
April	3.936.923.837	418.849.438	812.567.910	41.884.944
Mei	4.198.428.313	458.839.768	890.149.149	45.883.977
Juni	3.907.365.493	496.743.662	963.682.704	49.674.366
Juli	4.208.113.095	524.733.867	1.017.983.702	52.473.387
Agustus	4.144.325.869	503.144.241	976.099.828	50.314.424
September	3.805.617.984	549.644.090	1.066.309.535	54.964.409
Oktober	3.967.625.838	473.633.238	918.848.481	47.363.324
November	4.014.336.207	535.316.852	1.038.514.692	53.531.685
Desember	4.037.910.714	532.313.223	1.032.687.653	53.231.322

Sumber: Pengolahan Data

#### **Perhitungan Total RIP (*Resources Input Partial*)**

Setelah mendapatkan harga konstan untuk setiap *input* maka selanjutnya dilakukan perhitungan total *Resources Input Partial* (RIP) dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{RIP total} = \text{Biaya Tenaga Kerja} + \text{Biaya Material} + \text{Biaya Energi} + \text{Biaya Maintenance}$$

Perhitungan RIP pada bulan Januari 2019 sebagai berikut:

$$\text{RIP total Januari} = \text{Rp}4.048.996.036 + \text{Rp}517.250.000 + \text{Rp}1.003.465.000 + \text{Rp}51.725.000$$

$$\text{RIP total Januari} = \text{Rp}5.621.436.036$$

Perhitungan RIP untuk bulan selanjutnya dilakukan dengan cara yang sama. Hasil dari perhitungan RIP (*Resources Input Partial*) pada tabel 12

**Tabel 12**  
**Total Resources Input Partial (RIP)**

Bulan	Tenaga Kerja (Rp)	Material (Rp)	Energi (Rp)	Maintenance (Rp)	Total RIP (Rp)
Januari	4.048.996.036	517.250.000	1.003.465.000	51.725.000	5.621.436.036
Februari	3.669.762.209	483.710.868	938.399.084	48.371.087	5.140.243.248
Maret	4.001.133.761	475.366.058	922.210.153	47.536.606	5.446.246.578
April	3.936.923.837	418.849.438	812.567.910	41.884.944	5.210.226.129
Mei	4.198.428.313	458.839.768	890.149.149	45.883.977	5.593.301.207
Juni	3.907.365.493	496.743.662	963.682.704	49.674.366	5.417.466.225
Juli	4.208.113.095	524.733.867	1.017.983.702	52.473.387	5.803.304.051
Agustus	4.144.325.869	503.144.241	976.099.828	50.314.424	5.673.884.362
September	3.805.617.984	549.644.090	1.066.309.535	54.964.409	5.476.536.018
Oktober	3.967.625.838	473.633.238	918.848.481	47.363.324	5.407.470.881
November	4.014.336.207	535.316.852	1.038.514.692	53.531.685	5.641.699.436
Desember	4.037.910.714	532.313.223	1.032.687.653	53.231.322	5.656.142.912

Sumber: Pengolahan Data

Dari tabel 12 dapat dilihat total *Resources Input Partial* (RIP) terbesar terjadi pada bulan Juli 2019 sebesar Rp5.803.304.051

#### **Perhitungan Agregat Output**

Selanjutnya dilakukan perhitungan agregat *output* dengan rumus sebagai berikut :

Agregat *output* = jumlah produksi x harga jual produk

Berikut adalah perhitungan agregat *output* pada bulan Januari 2019

Agregat *output* Januari = jumlah produksi x harga jual produk

Agregat *output* Januari = 2069 x 3.000.000

= Rp6.207.000.000

Hasil perhitungan agregat *output* pada periode selanjutnya terdapat pada tabel 13 sebagai berikut.

**Tabel 13**  
**Agregat Output**

Agregat Output			
Periode	Hasil Produksi (Pcs)	Harga Jual Produk (Rp)	Output (Rp)
Januari	2069	3.000.000	Rp6.207.000.000
Februari	1934	3.000.000	Rp5.802.000.000
Maret	1902	3.000.000	Rp5.706.000.000
April	1673	3.000.000	Rp5.019.000.000
Mei	1835	3.000.000	Rp5.505.000.000
Juni	1987	3.000.000	Rp5.961.000.000
Juli	2100	3.000.000	Rp6.300.000.000
Agustus	2014	3.000.000	Rp6.042.000.000

September	2200	3.000.000	Rp6.600.000.000
Oktober	1893	3.000.000	Rp5.679.000.000
November	2143	3.000.000	Rp6.429.000.000
Desember	2130	3.000.000	Rp6.390.000.000

Sumber: Pengolahan Data

Dari tabel 13 nilai agregat *output* terbesar yaitu pada bulan September 2019 sebesar Rp.6.600.000.000.

#### Perhitungan Indeks Produktivitas Parsial

Produktivitas parsial didapat dari perbandingan salah satu *input* terhadap *output* yang dihasilkan. Perhitungan indeks produktivitas parsial dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IP \text{ Parsial} = \frac{\left(\frac{AOMP}{AOBP}\right)}{\left(\frac{RIMP}{RIBP}\right)} \times 100$$

Dimana:

- IP Parsial = indeks produktivitas parsial
- AOMP = agregat *output* periode yang diukur
- AOBP = agregat *output* periode dasar
- RIMP = *input* periode yang diukur
- RIBP = *input* periode dasar

Indeks produktivitas parsial tenaga kerja diperoleh dari perbandingan *output* yang dihasilkan dengan *input* tenaga kerja. Perhitungan indeks produktivitas parsial tenaga kerja pada periode Februari 2019 sebagai berikut.

$$IP \text{ Parsial Feb} = \frac{\left(\frac{AOMP}{AOBP}\right)}{\left(\frac{RIMP}{RIBP}\right)} \times 100$$

$$IP \text{ Parsial Feb} = \frac{\left(\frac{Rp5.802.000.000}{Rp6.207.000.000}\right)}{\left(\frac{Rp3.669.762.209}{Rp4.048.996.036}\right)} \times 100$$

$$IP \text{ Parsial Feb} = 103,13$$

Perhitungan indeks produktivitas tenaga kerja, material, energi, dan *maintenance* dilakukan dengan cara yang sama. Berikut hasil dari perhitungan indeks produktivitas parsial pada tabel 14

**Tabel 14**  
**Indeks Produktivitas Parsial**

Produktivitas Parsial				
Periode	Tenaga Kerja	Material	Energi	Maintenance
Januari	100,00	100,00	100,00	100,00
Februari	103,13	99,96	99,96	99,96
Maret	93,03	100,03	100,03	100,03
April	83,16	99,86	99,86	99,86
Mei	85,53	99,98	99,98	99,98
Juni	99,52	100,00	100,00	100,00

Juli	97,66	100,05	100,05	100,05
Agustus	95,10	100,07	100,07	100,07
September	113,13	100,06	100,06	100,06
Oktober	93,37	99,92	99,92	99,92
November	104,47	100,08	100,08	100,08
Desember	103,23	100,04	100,04	100,04

Sumber: Pengolahan Data

### Perhitungan Indeks Produktivitas Total

Indeks produktivitas total diperoleh dari perbandingan *output* yang dihasilkan dengan total *input*. Perhitungan indeks produktivitas total dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IP \text{ Total} = \frac{\left(\frac{AOMP}{AOBP}\right)}{\left(\frac{RIMP}{RIBP}\right)} \times 100$$

Dimana:

IP Total = indeks produktivitas total

AOMP = agregat *output* periode yang diukur

AOBP = agregat *output* periode dasar

RIMP = *input* periode yang diukur

RIBP = *input* periode dasar

Perhitungan indeks produktivitas total pada periode Februari 2019 adalah sebagai berikut.

$$IP \text{ Total} = \frac{\left(\frac{AOMP}{AOBP}\right)}{\left(\frac{RIMP}{RIBP}\right)} \times 100$$

$$IP \text{ Total} = \frac{\left(\frac{Rp5.802.000.000}{Rp6.207.000.000}\right)}{\left(\frac{Rp5.140.243.248}{Rp5.621.436.036}\right)} \times 100$$

$$= 102,23$$

Perhitungan indeks produktivitas total untuk periode selanjutnya dilakukan dengan cara yang sama. Berikut adalah hasil dari perhitungan indeks produktivitas total pada tabel 15

**Tabel 15**  
**Indeks Produktivitas Total**

Periode	Produktivitas Total
Januari	100,00
Februari	102,23
Maret	94,89
April	87,24
Mei	89,14
Juni	99,65
Juli	98,32
Agustus	96,44
September	109,14

Oktober	95,11
November	103,20
Desember	102,32

Sumber: Pengolahan Data

### **Pengolahan Data Menggunakan Metode Analisa SWOT**

Ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam pengolahan data pada pengukuran produktivitas menggunakan metode Analisa *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities*, dan *Threats* (SWOT). Adapun tahapannya yaitu sebagai berikut.

#### **Tahap Pengambilan Data**

Pada tahap pengambilan data ini di bagi menjadi dua data yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Tahap pengambilan data dapat dilihat sebagai berikut.

#### **Identifikasi Faktor *Internal* (IFAS)**

Berikut identifikasi faktor *Internal Factor Analysis Strategic* (IFAS) dari analisa *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities*, dan *Threats* (SWOT).

##### **A. *Strengths* (Kekuatan)**

Adapun kekuatan yang dimiliki oleh PT. XYZ yaitu sebagai berikut:

1. Mutu dan kualitas produk terjamin
2. Tidak terpengaruh kondisi cuaca
3. Kemampuan manajemen perusahaan
4. Lokasi yang strategis
5. Penerapan teknik dan teknologi pada setiap proyeknya

##### **B. *Weaknesses* (Kelemahan)**

Adapun kelemahan yang dimiliki oleh PT. XYZ yaitu sebagai berikut:

1. Harga lebih mahal dari segi produk
2. Sumber daya manusia yang kurang memadai
3. Terdapat pelanggaran disiplin pegawai
4. Upaya peningkatan kualitas SDM belum maksimal

#### **Identifikasi Faktor *External* (EFAS)**

Berikut identifikasi faktor *External Factor Analysis Strategic* (EFAS) dari analisa *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities*, dan *Threats* (SWOT).

##### **A. *Opportunities* (Peluang)**

Adapun peluang yang dimiliki oleh PT. XYZ yaitu sebagai berikut:

1. Banyaknya proyek pembangunan infrastruktur saat ini
2. Cuaca yang tidak menentu menjadikan beton pilihan yang baik
3. Kepuasan konsumen

##### **B. *Threats* (Ancaman)**

Adapun ancaman yang dimiliki oleh PT. XYZ yaitu sebagai berikut:

1. Pertumbuhan pesaing yang cepat
2. Kompetitor yang kompeten di bidangnya
3. Langkanya bahan baku

#### **Tahap Analisis**

Setelah diperoleh data faktor internal dan faktor eksternal, selanjutnya dilakukan tahap analisis. Pada tahap analisis ini di bagi menjadi beberapa tahapan yaitu pembuatan matriks internal, matriks eksternal, dan matriks SWOT. Tahap analisis dapat dilihat sebagai berikut.

### Matriks Internal

Berikut adalah hasil dari analisis matriks *Internal Factor Analysis Strategic* (IFAS) yang terdiri dari kekuatan (*Strengths*), dan kelemahan (*Weaknesses*), dapat dilihat pada tabel 16 dan tabel 17 sebagai berikut.

**Tabel 16**  
**Analisis Matrik IFAS Kekuatan**

No.	Faktor Strategis Internal <i>Strength / Kekuatan</i>	Bobot	Rating	Bobot x Rating
1.	Mutu dan kualitas produk terjamin	0,23	3,63	0,85
2.	Tidak terpengaruh kondisi cuaca	0,19	2,88	0,53
3.	Kemampuan manajemen perusahaan	0,20	3,13	0,63
4.	Lokasi yang strategis	0,17	2,63	0,44
5.	Penerapan teknik dan teknologi pada setiap proyeknya	0,21	3,25	0,68
<b>Total</b>		<b>1,00</b>	<b>15,50</b>	<b>3,14</b>

Sumber: Pengolahan Data

**Tabel 17**  
**Analisis Matrik IFAS Kelemahan**

No.	Faktor Strategis Internal <i>Weaknesses / Kelemahan</i>	Bobot	Rating	Bobot x Rating
1.	Harga lebih mahal dari segi produk	0,27	2,88	0,77
2.	Sumber daya manusia yang kurang memadai	0,23	2,50	0,58
3.	Terdapat pelanggaran disiplin pegawai	0,24	2,63	0,64
4.	Upaya peningkatan kualitas SDM belum maksimal	0,26	2,75	0,70
<b>Total</b>		<b>1,00</b>	<b>10,75</b>	<b>2,69</b>

Sumber: Pengolahan Data

Berdasarkan hasil dari pengolahan data faktor *internal* yang menunjukkan matriks *Internal Factor Analysis Strategic* (IFAS) diperoleh nilai (total score) Kekuatan (*Strengths*) 3,14 dan Kelemahan (*Weaknesses*) 2,69.

### Matriks Eksternal

Berikut adalah hasil dari analisis matrik *External Factor Analysis Strategic* (EFAS) yang terdiri dari peluang (*Opportunities*), dan ancaman (*Threats*), dapat dilihat pada tabel 18 dan tabel 19 sebagai berikut.

**Tabel 18**  
**Analisis Matrik EFAS Peluang**

No.	Faktor Strategis Eksternal <i>Opportunities / Peluang</i>	Bobot	Rating	Bobot x Rating
1.	Banyaknya proyek pembangunan infrastruktur saat ini	0,35	3,75	1,31
2.	Cuaca yang tidak menentu menjadikan beton pilihan yang baik	0,31	3,38	1,06
3.	Kepuasan konsumen	0,34	3,63	1,22
<b>Total</b>		<b>1,00</b>	<b>10,75</b>	<b>3,59</b>

Sumber: Pengolahan Data

**Tabel 19**  
**Analisis Matrik EFAS Ancaman**

No.	Faktor Strategis Eksternal <i>Threats / Ancaman</i>	Bobot	Rating	Bobot x Rating
1.	Pertumbuhan pesaing yang cepat	0,37	3,13	1,15
2.	Kompetitor yang kompeten di bidangnya	0,34	2,88	0,97
3.	Langkanya bahan baku	0,29	2,50	0,74
<b>Total</b>		<b>1,00</b>	<b>8,50</b>	<b>2,86</b>

Sumber: Pengolahan Data

Berdasarkan hasil dari pengolahan data faktor *external* yang menunjukkan matrik *External Factor Analysis Strategic* (EFAS) diperoleh nilai (total score) Peluang (*Opportunities*) 3,59 dan Ancaman (*Threats*) 2,86.

### Matriks SWOT

Berikut adalah hasil dari analisis matrik *Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats* (SWOT), dapat dilihat pada tabel 20 sebagai berikut.

**Tabel 20**  
**Matrik SWOT**

Internal	Kekuatan ( <i>Strength</i> ):	Kelemahan ( <i>Weaknesses</i> ):
	1. Mutu dan kualitas produk terjamin	1. Harga lebih mahal dari segi produk
	2. Tidak terpengaruh kondisi cuaca	2. Sumber daya manusia yang kurang memadai
	3. Kemampuan manajemen	3. Terdapat pelanggaran



	perusahaan	disiplin pegawai
	4. Lokasi yang strategis	4. Upaya peningkatan kualitas SDM belum maksimal
	5. Penerapan teknik dan teknologi pada setiap proyeknya	
<b>Eksternal</b>		
<b>Peluang (<i>Opportunities</i>):</b>	<b>Strategi SO:</b>	<b>Strategi WO:</b>
1. Banyaknya proyek pembangunan infrastruktur saat ini	1. Pengembangan SDM	1. Pengembangan SDM
2. Cuaca yang tidak menentu menjadikan beton pilihan yang baik	2. Pengembangan skala usaha	2. Penambahan tenaga kerja
3. Kepuasan konsumen		
<b>Ancaman (<i>Threats</i>):</b>	<b>Strategi ST:</b>	<b>Strategi WT:</b>
1. Pertumbuhan pesaing yang cepat	1. Mempertahankan mutu produk	1. Pengembangan SDM
2. Kompetitor yang kompeten di bidangnya	2. Menjamin kualitas produk	2. Mempertahankan mutu produk
3. Langkanya bahan baku	3. Produksi berkelanjutan	3. Menjaga kepercayaan konsumen
	4. Menambah Mitra Kerja	4. Membuat peraturan

Sumber: Pengolahan Data

### 1. Strategi SO (*Strength Opportunity*)

Strategi SO (*Strength Opportunity*) merupakan strategi yang diperoleh dari memanfaatkan kekuatan untuk mendapatkan peluang yang sebesar-besarnya. Berikut ini adalah Strategi dari SO (*Strength Opportunity*).

#### a. Pengembangan SDM

Karyawan PT.XYZ terdiri dari manajer, bagian teknik dan mutu, bagian perencanaan dan evaluasi produksi, bagian peralatan, bagian keuangan dan sumber daya manusia, bagian produksi, bagian K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) dibekali dengan keterampilan produksi dengan turun langsung ke lapangan dan diadakan pelatihan kerja untuk meningkatkan kemampuan dan keahlian sumber daya manusia (SDM).

#### b. Pengembangan skala usaha

Untuk memenuhi tingginya permintaan konsumen, perusahaan melakukan pengembangan usaha dengan pembukaan area produksi baru yang berlokasi di Winong. Dengan pengembangan tersebut produksi dapat ditingkatkan untuk memenuhi target produksi serta menjaga kualitas produk.

### 2. Strategi WO (*Weaknesses Opportunity*)

Strategi WO (*Weaknesses Opportunity*) merupakan strategi yang diperoleh dari meminimalkan kelemahan dengan memanfaatkan peluang. Berikut ini adalah Strategi dari WO (*Weaknesses Opportunity*).

#### a. Penambahan tenaga kerja

Perusahaan telah melakukan perekrutan karyawan baru yang memiliki keahlian dalam bidangnya masing-masing misalnya pada bidang operasional,

produksi, dan administrasi. Hal ini disebabkan karena kurangnya tenaga ahli yang ada, masih ada beberapa karyawan-karyawan yang bekerja bukan pada bidang keahliannya. Oleh karena itu, penambahan tenaga ahli dimaksudkan agar setiap karyawan dapat bekerja sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing.

### 3. Strategi ST (*Strength Threat*)

Strategi ST (*Strength Threat*) merupakan strategi yang diperoleh dari memanfaatkan kekuatan untuk mengatasi ancaman. Berikut ini adalah Strategi dari ST (*Strength Threat*).

#### a. Mempertahankan mutu produksi

Keberhasilan perusahaan menembus pasar ekspor disebabkan oleh kemampuan dalam menangani sistem produksi, sehingga mampu menghasilkan produksi beton dengan kualitas unggul yang berpenampilan kuat dan kokoh, menambah nilai ekonomis dan daya tahan produk. Perusahaan mempertahankan produknya dengan mempertahankan SOP (Standar Operasional Produksi) dalam penerimaan material produksi, dan mengantisipasi kemungkinan terjadinya bahaya seperti kecelakaan kerja.

#### b. Menjamin kualitas produk

Dengan banyaknya proyek pembangunan infrastruktur saat ini, sehingga meningkatkan produksi pembuatan beton maka, PT. XYZ menerapkan standar ISO 9000 sebagai standar sistem manajemen mutu untuk menjamin kualitas produk secara keseluruhan.

#### c. Produksi berkelanjutan

Untuk memenuhi permintaan produksi, perusahaan mempersiapkan tenaga kerja ahli dan profesional yang siap memproduksi berdasarkan pesanan/permintaan para konsumen.

#### d. Menambah mitra kerja

Untuk mengantisipasi terjadinya kelangkaan bahan baku / material produksi, maka PT. XYZ melakukan penambahan mitra kerja di beberapa perusahaan, sehingga produksi bisa memenuhi target dan tidak mengalami keterlambatan pada saat proses pengiriman.

### 4. Strategi WT (*Weaknesses Threat*)

Strategi WT (*Weaknesses Threat*) merupakan strategi yang diperoleh dari meminimalkan kelemahan untuk mengatasi ancaman. Berikut ini adalah Strategi dari WT (*Weaknesses Threat*).

#### a. Menjaga kepercayaan konsumen

Perusahaan selalu menjaga kepercayaan konsumen untuk memenuhi permintaan produk. Adapun upaya yang dilakukan dalam menjaga kepercayaan produk dengan mempertahankan konsumen yaitu dengan cara menjaga kualitas/mutu produk dengan mempertahankan teknik produksi secara baik sesuai SOP (Standar Operasional Produksi).

#### b. Membuat peraturan

Untuk membuat pegawai menjadi disiplin, maka perusahaan membuat peraturan yang terbagi menjadi tiga bagian yaitu hukuman disiplin ringan berupa teguran lisan dan teguran tertulis, hukuman disiplin sedang berupa penurunan pangkat selama satu tahun, dan hukuman disiplin berat berupa pemberhentian dengan tidak hormat sebagai pegawai. Dengan ketentuan jumlah hari tidak masuk kerja tanpa alasan yang sah yaitu, 5-15 hari kerja untuk hukuman disiplin ringan, 16-30 hari kerja untuk hukuman disiplin sedang, dan 31-50 hari kerja lebih untuk hukuman disiplin berat.

### **Tahap Pengambilan Keputusan**

Setelah diperoleh tahap analisis, selanjutnya dilakukan tahap pengambilan keputusan. Pada tahap pengambilan keputusan ini menggunakan analisis kuadran. Analisis kuadran diperoleh dari hasil analisa *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities*, dan *Threats* (SWOT) yang merupakan analisis dari berbagai kondisi baik secara internal maupun eksternal pada PT. XYZ. Kemudian hal tersebut akan digunakan sebagai dasar untuk merancang suatu strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi kelemahan yang dimiliki, serta untuk menghadapi ancaman yang ada saat ini maupun yang akan datang, dengan mengoptimalkan kekuatan serta peluang yang dimiliki perusahaan.

Untuk dapat mengetahui letak kuadran, maka strategi pada analisa *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities*, dan *Threats* (SWOT) ini dibagi menjadi formula sumbu X dan Y, dimana yang berada pada sumbu X yaitu nilai dari *Internal Factor Analysis Strategic* (IFAS) yang terdiri dari kekuatan dan kelemahan, sedangkan pada sumbu Y yaitu nilai dari *External Factor Analysis Strategic* (EFAS) terdiri dari peluang dan ancaman. Kemudian nilai dari perhitungan X dan Y akan dimasukkan ke dalam garis bilangan absis-ordinat.

Berdasarkan dari hasil pengolahan data pada matrik evaluasi internal serta matrik evaluasi eksternal, dihasilkan nilai dari masing-masing matriks yang akan dijadikan sebagai acuan untuk dapat mengetahui analisis kuadrannya. Pada hasil analisis internal telah didapatkan hasil total faktor internal kekuatan sebesar 3,14, dan nilai dari kelemahan yang dimiliki perusahaan sebesar 2,69, sedangkan pada faktor eksternal peluang nilai diperoleh sebesar 3,59, dan nilai ancaman sebesar 2,86 berikut ini adalah penentuan nilai pada sumbu X dan sumbu Y.

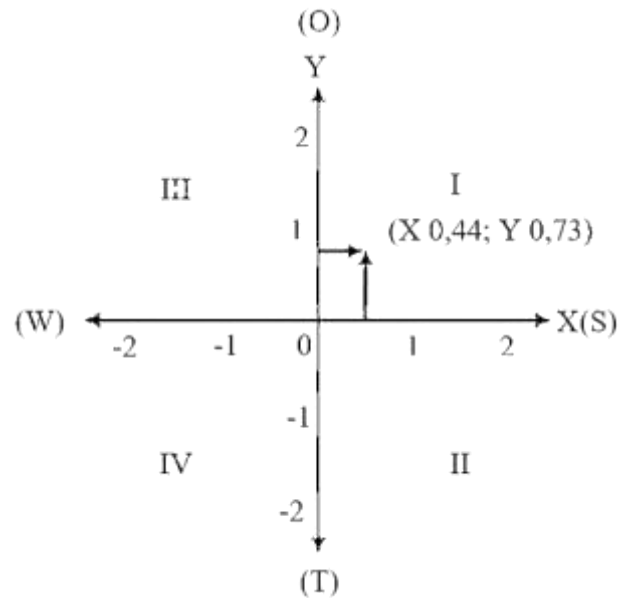
1. Nilai matriks evaluasi internal (sumbu X)

$$\begin{aligned} &= \text{Total score kekuatan} - \text{Total score kelemahan} \\ &= 3,14 - 2,69 \\ &= 0,44 \end{aligned}$$

2. Nilai evaluasi eksternal (sumbu Y)

$$\begin{aligned} &= \text{Total score peluang} - \text{Total score ancaman} \\ &= 3,59 - 2,86 \\ &= 0,73 \end{aligned}$$

Analisis kuadran merupakan kerangka empat kuadran yang menunjukkan empat pilihan strategi, dan memilih strategi yang paling sesuai dengan perusahaan.



**Gambar 1**  
**Analisis Kuadran**

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa perusahaan berada pada titik kuadran I, yaitu situasi perusahaan menguntungkan karena memiliki peluang dan juga kekuatan, dimana perusahaan memiliki keunggulan bersaing pada industri yang stabil. Situasi seperti ini maka yang harus diterapkan adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (strategi agresif).

#### **Analisa Hasil Pengukuran**

Setelah melakukan pengolahan data maka langkah selanjutnya adalah menganalisa hasil dari pengolahan data untuk mengetahui tingkat produktivitas dari hasil pengukuran menggunakan metode Marvin E. Mundel dan penyebab menurunnya produksi menggunakan Analisa *Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats* (SWOT).

#### **Analisa Hasil Pengukuran Menggunakan Metode Marvin E. Mundel**

Berikut hasil analisa dari pengukuran produktivitas menggunakan metode Marvin E. Mundel yaitu terdiri dari indeks produktivitas parsial dan indeks produktivitas total.

#### **Indeks Produktivitas Parsial**

Indeks Produktivitas parsial adalah perbandingan dari *output* dengan salah satu *input* yang terdiri dari tenaga kerja, material, energi, dan *maintenance*.

#### **Indeks Produktivitas Tenaga Kerja**

Pada pengukuran indeks produktivitas tenaga kerja cenderung fluktuatif (turun-naik). Indeks produktivitas tenaga kerja yang memiliki nilai produktivitas tertinggi yaitu pada periode September 2019 sebesar 113,13%. Dan indeks terendah yaitu pada periode April 2019 sebesar 83,16%.



**Gambar 2**  
**Grafik Produktivitas Tenaga Kerja**

Berdasarkan gambar 2 grafik produktivitas tenaga kerja, penurunan indeks produktivitas tenaga kerja disebabkan oleh kualitas dan kemampuan tenaga kerja yang kurang memadai sehingga masih banyak jam kerja yang tidak efektif, hal tersebut mengakibatkan tidak tercapainya target produksi pada perusahaan.

**Indeks Produktivitas Material**

Pada pengukuran indeks produktivitas material cenderung fluktuatif (turun-naik). Indeks produktivitas material yang memiliki nilai produktivitas tertinggi yaitu pada periode November 2019 sebesar 100,08%. Dan indeks terendah yaitu pada periode April 2019 sebesar 99,86%.

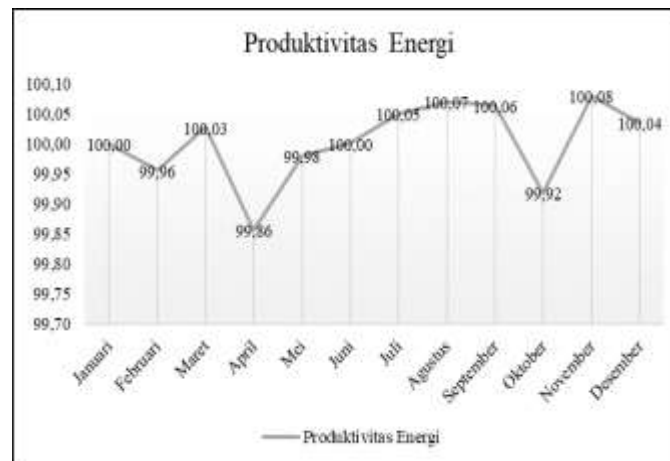


**Gambar 3**  
**Grafik Produktivitas Material**

Berdasarkan gambar 3 grafik produktivitas material, penurunan indeks produktivitas material disebabkan oleh keterlambatan pengiriman material dari supplier dan material yang tidak sesuai dengan standar *quality control* perusahaan sehingga hal tersebut menghambat proses produksi.

**Indeks Produktivitas Energi**

Pada pengukuran indeks produktivitas energi cenderung fluktuatif (turun-naik). Indeks produktivitas energi yang memiliki nilai produktivitas tertinggi yaitu pada periode November 2019 sebesar 100,08%. Dan indeks terendah yaitu pada periode April 2019 sebesar 99,86%.



**Gambar 4**  
**Grafik Produktivitas Energi**

Berdasarkan gambar 4 grafik produktivitas energi, penurunan indeks produktivitas energi disebabkan oleh kenaikan harga biaya energi yang terus mengalami inflasi.

#### **Indeks Produktivitas *Maintenance***

Pada pengukuran indeks produktivitas *maintenance* cenderung fluktuatif (turun-naik). Indeks produktivitas *maintenance* yang memiliki nilai produktivitas tertinggi yaitu pada periode November 2019 sebesar 100,08%. Dan indeks terendah yaitu pada periode April 2019 sebesar 99,86%.



**Gambar 5**  
**Grafik Produktivitas *Maintenance***

Berdasarkan gambar 5 grafik produktivitas *maintenance*, penurunan indeks produktivitas *maintenance* disebabkan oleh kerusakan pada mesin produksi sehingga biaya *maintenance* yang di keluarkan relatif mahal.

#### **Indeks Produktivitas Total**

Pada pengukuran indeks produktivitas total cenderung fluktuatif (turun-naik). Indeks produktivitas total yang memiliki nilai produktivitas tertinggi yaitu pada periode September 2019 sebesar 109,14%. Dan indeks terendah yaitu pada periode April 2019 sebesar 87,24%. Hal tersebut perlu di perhatikan oleh perusahaan agar produktivitas bisa mengalami peningkatan setiap bulannya.



**Gambar 6**  
**Grafik Produktivitas Total**

### **Analisa Hasil Pengukuran Menggunakan Metode Analisa SWOT**

Analisa hasil dari pengukuran menggunakan metode analisa SWOT berdasarkan dari perhitungan nilai evaluasi internal dan eksternal yang telah dilakukan, menunjukkan nilai  $S > W$  dan  $O > T$  sehingga menghasilkan perhitungan pada sumbu X dan sumbu Y dengan titik koordinat (0,44; 0,73) dan strategi yang dapat diterapkan pada kondisi ini yaitu mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (strategi agresif).

Sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam perusahaan yang harus dikembangkan. Secanggih apapun teknologi maupun mesin, sumber daya manusia tidak dapat digantikan dengan apapun. Karena hanya manusia yang memiliki kemampuan untuk merencanakan dan membuat inovasi yang tidak bisa dilakukan oleh mesin. Oleh karena itu, sumber daya manusia (SDM) merupakan unsur yang paling penting yang harus dikelola dengan baik. Salah satu metode yang digunakan oleh perusahaan untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) yaitu dengan mengadakan pelatihan sesuai dengan kompetensi, yang didasarkan pada analisis kebutuhan dan target yang diharapkan (Wahyuni, 2017).

Strategi pengembangan yang dapat dilakukan oleh PT. XYZ untuk dapat meningkatkan kinerja perusahaan, serta meningkatkan kualitas yang dimiliki oleh pegawai yaitu dengan meningkatkan jumlah pegawai dan menambah ilmu pengetahuan atau pelatihan untuk pegawai sesuai dengan spesifikasi dan keahlian di bidangnya masing-masing, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan kinerja pegawai dan motivasi untuk giat dalam bekerja. Kemudian untuk memenuhi tingginya permintaan konsumen, perusahaan melakukan pengembangan usaha dengan pembukaan area produksi baru

yang berlokasi di Winong. Dengan pengembangan tersebut produksi dapat ditingkatkan untuk memenuhi target produksi serta menjaga kualitas produk.

Hal tersebut didukung dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Mahaputra (2018), yang menyatakan bahwa kontrol sumber daya manusia (SDM) yang buruk mengakibatkan terjadinya penurunan. Oleh karena itu, dengan memprioritaskan kontrol sumber daya manusia (SDM) yang profesional akan membuat kualitas perusahaan lebih terkontrol dengan baik, yaitu dengan meningkatkan sumber daya manusia (SDM), menambah sumber daya manusia (SDM) yang profesional dan kompeten, dan menyesuaikan jumlah pegawai.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian analisa produktivitas yang sudah dilakukan pada produksi tiang pancang, diperoleh kesimpulan yaitu

Dari hasil pengukuran analisa produktivitas dengan menggunakan metode Marvin E. Mundel menunjukkan bahwa tingkat produktivitas cenderung fluktuatif (turun-naik). Indeks produktivitas tenaga kerja tertinggi pada periode September 2019 sebesar 113,13%, dan indeks terendah pada periode April 2019 sebesar 83,16%. Indeks produktivitas material tertinggi pada periode November 2019 sebesar 100,08%, dan indeks terendah pada periode April 2019 sebesar 99,86%. Indeks produktivitas energi tertinggi pada periode November 2019 sebesar 100,08%, dan indeks terendah pada periode April 2019 sebesar 99,86%. Indeks produktivitas maintenance tertinggi pada periode November 2019 sebesar 100,08%, dan indeks terendah pada periode April 2019 sebesar 99,86%.

Dari hasil analisa menggunakan metode Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats (SWOT), diperoleh matrik SWOT menggunakan strategi SO (Strength Opportunity) menghasilkan beberapa strategi yaitu pengembangan sumber daya manusia (SDM), dan pengembangan skala usaha. Sedangkan strategi WO (Weaknesses Opportunity) menghasilkan beberapa strategi yaitu pengembangan sumber daya manusia (SDM), dan penambahan tenaga kerja. Sedangkan strategi ST (Strength Threat) menghasilkan beberapa strategi yaitu mempertahankan mutu produk, menjamin kualitas produk, produksi berkelanjutan, dan menambah mitra kerja. Sedangkan strategi WT (Weaknesses Threat) menghasilkan beberapa strategi yaitu pengembangan sumber daya manusia (SDM), mempertahankan mutu produk, menjaga kepercayaan konsumen, dan membuat peraturan.

Secara keseluruhan pengukuran dengan menggunakan metode Marvin E. Mundel pada perusahaan PT. XYZ mendapatkan hasil indeks produktivitas total tertinggi pada periode September 2019 sebesar 109,14%, dan indeks terendah pada periode April 2019 sebesar 87,24%. Penurunan produktivitas disebabkan oleh kualitas dan kemampuan tenaga kerja yang kurang memadai, keterlambatan pengiriman material dari supplier dan material yang tidak sesuai dengan standar quality control perusahaan, kenaikan harga biaya energi yang terus mengalami inflasi, kerusakan pada mesin produksi sehingga biaya maintenance yang di keluarkan relatif mahal.



Strategi yang dapat diambil dari hasil analisa menggunakan metode Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats (SWOT) adalah strategi SO (Strengths Opportunities). Karena PT. XYZ berada pada titik kuadran I dimana situasi perusahaan sangat menguntungkan karena memiliki peluang dan kekuatan, sehingga perusahaan dapat bersaing pada industri yang stabil. Strategi yang harus diterapkan untuk situasi seperti ini yaitu mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (strategi agresif), dengan mendukung pengembangan SDM (Sumber Daya Manusia) dan pengembangan skala usaha perusahaan.

## BIBLIOGRAFI

- Andrie, Hakim, Rizal Syarifuddin, Suci Fatmawati. 2019. “*Analisa Produktivitas dengan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel dalam Menentukan Produktivitas pada Usaha Minuman Thai Tea Hausq di Makassar*”. Makassar: Universitas Islam Makassar. Vol. 14. No. 1. Hal. 1984-1987.
- Aponno, Chrestiana, Septiana L. Siahaya. 2017. “*Pengukuran Produktivitas Kinerja Usaha Mikro Gula Merah Saparua*”. Ambon: Politeknik Negeri Ambon. Vol 6. No. 2. Hal. 7-11.
- Chandra, Riny. 2017. “*Pengaruh Lingkungan dan Kesejahteraan Terhadap Etos Kerja Karyawan PTPN I Pulau Tiga di Aceh Tamiang*”. Universitas Samudra. Fakultas Ekonomi. Vol. 6. No. 2. Hal. 760-769.
- Darmadi. 2018. “*Manajemen Sumber Daya Manusia Kekepalasekolahan*”. Edisi 1, Cetakan 1. Deepublish, Yogyakarta.
- Dishongh, Burl E. 2003. “*Pokok-Pokok Teknologi Struktur untuk Konstruksi dan Arsitektur*”. Erlangga, Jakarta.
- Fithri, Prima, Regina Yulinda Sari. 2015. “*Analisis Pengukuran Produktivitas Perusahaan Alsintan CV. Cherry Sarana Agro*”. Universitas Andalas. Fakultas Teknik. Jurusan Teknik Industri. Vol. 14. No. 1. Hal. 138-155.
- Mahaputra, Muhammad Syafaruddin, Noneng Nurhayati, Amalia Suciani Tobano. 2018. “*Pengukuran Kinerja Perusahaan Produktivitas Menggunakan Marvin E. Mundel dan Analisa SWOT pada PT. Esbe Gas Putra Bandung*”. Universitas Islam Nusantara. Vol. 1. No. 1. Hal. 21-29.
- Manullang, M. M. 2020. “*Analisis Pengukuran Produktivitas dengan Menggunakan Metode Mundel dan APC di PT. X*”. Vol. 2. No.1. Hal. 1-6.
- Marimin. 2004. “*Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*”. Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Muayyad, Deden Misbahudin, Ade Irma Oktafia Gawi. 2016. “*Pengaruh Kepuasan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Pegawai Bank Syariah X Kantor Wilayah IP*”. Universitas Trisakti. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Vol. 9. No. 1. Hal. 79-102.
- Rahmayati H. M. 2015. “*Analisis SWOT dalam Menentukan Strategi Pemasaran Udang Beku PT. Mustika Mina Nusa Aurora Tarakan, Kalimantan Utara*”. Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. Vol. 4. No. 1. Hal. 60-67.
- Rangkuti, Freddy. 2006. “*Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis untuk Menghadapi Abad 21*”. Cetakan Keempat Belas. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta

Rismayadi, Budi. 2015. “*Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Karyawan*”. Vol. 1. No. 1. Hal. 1-16.

Saputra, Aseptiana Angga. 2017. “*Pengaruh Lingkungan Kerja dan SOP Terhadap Produktivitas Karyawan PT. Fujifilm Indonesia*”. Institut Bisnis dan Multimedia ASM. Vol. 1. No. 1. Hal. 21-30.

Sujaya, Dedi Herdiansah, Tito Hardiyanto, Agus Yuniawan Isyanto. 2018. “*Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas Usaha Tani Mina Padi di Kota Tasikmalaya*”. Universitas Galuh. Fakultas Pertanian. Vol. 4. No. 1. Hal. 25-39.

Suparno, Nur Hamidah. 2019. “*Analisis Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode Marvin E. Mundel*”. Gresik: Universitas Qomaruddin. Vol. 8. No. 2. Hal. 121-131.

Wahyuni, Hana Catur. 2017. “*Analisa Produktivitas*”. Cetakan Pertama. UMSIDA Press, Sidoarjo.

---

**Copyright holder:**

Felly Denia Rochman, Boy Isma Putra (2022)

**First publication right:**

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

**This article is licensed under:**

