ANALISIS PRODUKTIVITAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE *OBJECTIVE MATRIX* (OMAX) DI PT. PABRIK GULA CANDI BARU SIDOARJO

[1]Misbahul Munir, [2]Pratama Sandi Alala, [3]Meynardo Dhanysa Setya P

[1]Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, ITATS
[2]Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, ITATS
[3]Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, ITATS
Email: *munir@itats.ac.id*, *sandi@itats.ac.id* and *prayoga.y1622@gmail.com*

ABSTRACT

Productivity is the ability possessed by a person or a system, to produce something desired by using resources effectively and efficiently. PT. Pabrik Gula Candi Baru is one of the industrial companies engaged in the sugar industry. This research was conducted with the aim of measuring and analyzing productivity based on 3 criteria, namely: the ratio of labor, the ratio of working hours and the ratio of electrical energy. The method used is the Objecive Matrix (OMAX) method, with the following steps: ratio calculation, target matrix formation, and score achievement analysis. August 2, 2020 – August 30, 2020 was the best productivity with a productivity index of 1,000.03. Meanwhile, the lowest productivity occurred on June 6, 2020 – June 30, 2020 with a productivity index of 34.78. August 2, 2020 – August 30, 2020 was the best level of Overall Productivity with an index of change to standard productivity of 233.34%. Meanwhile, the worst productivity occurred on June 6, 2020 – June 30, 2020 at -88.4%. The index of changes to the productivity of the previous period can be seen that the best productivity occurred on August 2, 2020 – August 30, 2020 at 102.78%. Meanwhile, the worst productivity occurred on June 6, 2020 – June 30, 2020 at -92.95%. The lowest ratio attribute can be seen that ratio 1 (electrical energy) has poor productivity because it has the lowest score compared to ratio 2 (labor) and ratio 3 (hours worked).

Kata kunci: *Produktivitas, Objective, Matrix, Overall, Atribut, Rasio*

ABSTRAK

Produktivitas adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang atau sebuah sistem, untuk menghasilkan sesuatu yang diinginkan dengan menggunakan sumber daya yang efektif dan efisien. PT. Pabrik Gula Candi Baru merupakan salah satu perusahaan indutri yang bergerak di bidang indutri gula. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengukur dan menganalisis produktivitas yang didasarkan pada 3 kriteria yaitu: rasio tenaga kerja, rasio jam kerja dan rasio energi listrik. Metode yang digunakan adalah metode *Objecive Matrix* (OMAX), dengan langkah-langkah: perhitungan rasio, pembentukan matriks sasaran, dan analisa pencapaian skor. Pada bulan tanggal 2 Agustus 2020 – 30 Agustus 2020 merupakan produktivitas terbaik dengan indeks produktivitas sebesar 1.000,03. Sedangkan untuk produktivitas terendah terjadi pada tanggal 6 Juni 2020 – 30 Juni 2020 dengan indeks produktivitas sebesar 34,78. Pada tanggal 2 Agustus 2020 – 30 Agustus 2020 merupakan tingkat *Overall Productivity* terbaik dengan Indeks perubahan terhadap produktivitas standar sebesar 233,34%. Sedangkan untuk produktivitas terburuk terjadi pada tanggal 6 Juni 2020 – 30 Juni 2020 sebesar -88,4%. Indeks perubahan terhadap produktivitas periode sebelumnya dapat diketahui bahwa produktivitas terbaik terjadi pada tanggal 2 Agustus 2020 – 30 Agustus 2020 sebesar 102,78%. Sedangkan untuk produktivitas terburuk terjadi pada tanggal 6 Juni 2020 – 30 Juni 2020 sebesar -92,95%. Atribut rasio yang paling rendah dapat diketahui bahwa rasio 1 (energi listrik) mengalami produktivitas yang kurang baik karena memiliki skor terendah dibandingkan dengan rasio 2 (tenaga kerja) dan rasio 3 (jam kerja).

Kata kunci: *Produktivitas, Objective, Matrix, Overall, Atribut, Rasio*

PENDAHULUAN

Produktivitas merupakan hal yang sangat perlu dipertimbangkan dalam dunia industri karena produktivitas memiliki peranan sangat penting dalam pencapaian tujuan dari perusahaan [1]. Keberhasilan suatu industri ataupun organisasi dalam menjalankan tingkat produktivitas akan sangat menunjang keahliannya dalam bersaing. Tuntutan kompetensi ini pada akhirnya akan sangat penting dan menjadi hal yang tidak boleh untuk diabaikan oleh perusahaan [2]. Oleh karena itu sangat penting untuk dilakukannya pengukuran produktivitas agar peningkatan produktivitas dapat terkendali dan tercapai sesuai dengan tujuan yang diharapkan oleh perusahaan.

PT. Pabrik Gula Candi Baru merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi gula. Pada tanggal 6 Juni 2020 – 30 Juni 2020 merupakan indeks produktivitas terendah. Oleh karena itu untuk mengevaluasi penurunan produktivitas di PT. PG Candi Baru, maka diperlukan pengukuran produktivitas agar dapat dijadikan sebagai bahan untuk mengetahui faktor-faktor apa yang menyebabkan penurunan produktivitas dan usulan rencana apa yang harus dilakukan agar produktivitas perusahaan untuk masa yang akan datang meningkat. Pegukuran produktivitas ini dilakukan dengan menggunakan penelitian metode *Objective Matrix* (OMAX). Didalam metode OMAX terdapat langkah-langkah untuk menentukan produktivitas nya, yaitu: menentukan jumlah tenaga kerja, output produksi, penggunaan energi, perhitungan rasio, perhitungan nilai matriks, penetapan sasaran, bobot dan sebagainya. Kemudian menghasilkan indeks perubahan produktivitas yang dilakukan evaluasi perhitungan sebelumnya dan rencana perbaikan kerja pada perusahaan dimasa yang akan datang.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada PT. PG Candi Baru mengenai gambaran perkembangan produktivitas perusahaan dan memberikan perbaikan untuk menuju pada peningkatan produktivitas dimasa yang akan datang.

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep Produktivitas

Dengan persaingan yang sangat ketat oleh para pelaku usaha, perusahaan berlomba untuk menunjukkan keunggulan – keunggulan yang dimiliki dibandingkan dengan produk yang ditawarkan oleh perusahaan lainnya [3]. Salah satu sumber keunggulan tersebut adalah produktivitas kerja. Dikatakan produktif apabila sumber daya tersebut memiliki produktivitas kerja yang tinggi serta dapat mencapai sasaran atau target yang telat ditentukan dan dapat bertanggung jawab menyelesaikan tugas dengan tepat waktu [4]. Produktivitas merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam suatu perusahaan apabila ingin mencapai target yang telah diterapkan [5]. Sebagai tolak ukur, sumber daya manusia memiliki peranan penting dalam suatu produktivitas, oleh karena itu perusahaan harus lebih meningkatkan perhatiannya terhadap aspek sumber daya manusia, agar mencapai target dan tujuan yang telah diterapkan [6][7]. Produktivitas adalah rasio dari hasil kinerja dengan waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk dari seorang tenaga kerja [8]. Jadi, dapat disimpulkan Produktivitas kerja adalah perbandingan antara hasil kinerja (*output*) dengan apa yang telah dihasilkan / dikerjakan (input) sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan.

Objective Matrix (OMAX)

OMAX menggabungkan kriteria-kriteria produktivitas ke dalam suatu bentuk yang terpadu dan berhubungan satu sama lain [9][10]. OMAX merupakan salah satu pengukuran produktivitas yang mempertimbangkan beberapa faktor diantaranya manusia dan pekerjaannya. Pengukuran dengan model OMAX ini didasarkan prinsip produktivitas, yaitu berdasarkan sasaran yang secara objektif mengukur unjuk kerja dan fungsi tujuan sebagai target pencapaian bagi kelompok kerja, sehingga dihasilkan pengukuran kuantitatif yang menunjukkan sejauh mana tujuan manajemen tercapai [10][11].

METODE

Penelitian dilakukan mulai bulan September 2021 – Oktober 2021 di PT. PG Candi Baru Sidoarjo. Data pengukuran produktivitas dari tanggal 6 Juni 2020 – 10 Oktober 2020. Kriteria output yang diukur adalah jumlah produksi gula. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *Objective Matrix* (OMAX). Didalam metode OMAX terdapat langkah-langkah untuk menentukan produktivitas nya, yaitu: menentukan jumlah tenaga kerja, output produksi, penggunaan energi, perhitungan rasio, perhitungan nilai matriks, penetapan sasaran, bobot dan sebagainya.



Gambar 1. Metode Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Metode*Objective Matrix* (OMAX)

Berikut langkah-langkah dalam menghitung *Objective Matrix* (OMAX)

1. Menetapkan Kriteria
   Kriteria 1: Data Output Produksi
   Kriteria 2: Data Pemakaian Energi Listrik
   Kriteria 3: Data Jumlah Tenaga Kerja
   Kriteria 4: Data Jumlah Jam Kerja

2. Menghitung Rasio Tiap Kriteria

Tabel 1. Perhitungan Rasio 1 selama 5 bulan tahun 2020

No.	Tanggal	Output Produksi	Jumlah Penggunaan Energi Listrik (Kwh)	Rasio 1 (Gula/kwh)
1.	6 Juni 2020 - 30 Juni 2020	33.909	612.960	0,06
2.	1 Juli 2020 - 28 Juli 2020	52.892	579.930	0,09
3.	2 Agustus 2020 - 31 Agustus 2020	59.569	503.010	0,12
4.	1 Sept 2020 - 30 Sept2020	55.246	485.790	0,11
5.	1 Oktober 2020 - 10 Oktober 2020	20.384	244.230	0,08
Rasio Minimum				0,06
Rasio Rata-Rata				0,09
Rasio Maximum				0,12

Tabel 2. Perhitungan Rasio 2 selama 5 bulan Tahun 2020

No.	Tanggal	Output Produksi	Jumlah Tenaga Kerja (Orang)	Rasio 2 (Orang)
1.	6 Juni 2020 - 30 Juni 2020	33.909	159	213,26
2.	1 Juli 2020 - 28 Juli 2020	52.892	159	332,65
3.	2 Agustus 2020 - 31 Agustus 2020	59.569	159	374,65
4.	1 Sept 2020 - 30 Sept 2020	55.246	159	347,46
5.	1 Oktober 2020 - 10 Oktober 2020	20.384	159	128,2
Rasio Minimum				128,2
Rasio Rata-Rata				279,25
Rasio Maximum				374,65

Tabel 3. Perhitungan Rasio 3 selama 5 bulan Tahun 2020

No.	Tanggal	Output	Jumlah Jam Kerja (Jam)	Rasio 3 (jam)
1.	6 Juni 2020 - 30 Juni 2020	33.909	600	56,52
2.	1 Juli 2020 - 28 Juli 2020	52.892	672	78,71
3.	2 Agustus 2020 - 31 Agustus 2020	59.569	696	85,59
4.	1 Sept 2020 - 30 Sept 2020	55.246	720	76,73
5.	1 Oktober 2020 - 10 Oktober 2020	20.384	240	84,93
Rasio Minimum				56,52
Rasio Rata-Rata				76,49
Rasio Maximum				85,59

Menentukan Bobot Kriteria

Tabel 4. Hasil Nilai Bobot Tahun 2020

Rasio 1	**Rasio 2**	**Rasio 3**
34,78%	34,78%	30,43%

Bentuk *Objective Matrix* (OMAX)

Pada model *Objective Matrix* (OMAX), level yang digunakan sebagai titik acuan terdiri dari 3 level, sebagai berikut:

1. Level 0 : Nilai Level 0 ditentukan dari nilai terendah.
2. Level 3 : Nilai level 3 ditentukan dari nilai tahap awal.
3. Level 10 : Nilai level 10 ditentukan dari nilai sasaran.

Tabel 5. OMAX (Nilai Produktivitas Standar)

Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	*Productivity Criteria Performance*
0,09	279,25	76,5	*Performance*
0,12	374,65	85,59	10
0,114	361,021	84,291	9
0,11	347,392	82,992	8
0,106	333,764	81,694	7
0,102	320,135	80,395	6
0,098	306,507	79,097	5
0,094	292,878	77,798	4
0,09	279,25	76,5	3
0,08	228,9	69,84	2
0,07	178,55	63,18	1
0,06	128,2	56,52	0
3	3	3	*Score*
34,78	34,78	30,43	*Weight*
104,34	104,34	91,29	*Value*

Performance Indicator

- *Current* = 104, 34 + 104, 34 + 91, 29 = 300
- *Previous* = 0
- *Indeks* = -

Penentuan Produktivitas Keseluruhan

1. Pengukuran Produktivitas 6 Juni - 30 Juni Tahun 2020

Tabel 6. OMAX 6 Juni - 30 Juni Tahun 2020

Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	*Productivity Criteria Performance*
0,06	213,26	56,52	*Performance*
0,12	374,65	85,59	10
0,114	361,021	84,291	9
0,11	347,392	82,992	8
0,106	333,764	81,694	7
0,102	320,135	80,395	6
0,098	306,507	79,097	5
0,094	292,878	77,798	4
0,09	279,25	76,5	3
0,08	228,9	69,84	2
0,07	178,55	63,18	1
0,06	128,2	56,52	0
0	1	0	*Score*
34,78	34,78	30,43	*Weight*
0	34,78	0	*Value*

Keterangan:
1. Pada bulan Juni rasio 1 mempunyai level 0 dengan nilai rasio 0,06
2. Pada bulan Juni rasio 2 mempunyai level 1 dengan nilai rasio 178,55
3. Pada bulan Juni rasio 3 mempunyai level 0 dengan nilai rasio 56,52

Performance Indicator:
- *Current* = 34,78
- *Previous* = 0
- Indeks = -

2. Pengukuran Produktivitas 1 Juli – 28 Juli Tahun 2020

Tabel 7. OMAX 1 Juli - 28 Juli Tahun 2020

Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	*Productivity Criteria Performance*
0,09	332,65	78,71	*Performance*
0,12	374,65	85,59	10
0,114	361,021	84,291	9
0,11	347,392	82,992	8
0,106	333,764	81,694	7
0,102	320,135	80,395	6
0,098	306,507	79,097	5
0,094	292,878	77,798	4
0,09	279,25	76,5	3
0,08	228,9	69,84	2
0,07	178,55	63,18	1
0,06	128,2	56,52	0
3	6	4	*Score*
34,78	34,78	30,43	*Weight*
104,34	208,68	121,72	*Value*

Keterangan:
1. Pada bulan Juli rasio 1 mempunyai level 3 dengan nilai rasio 0,09
2. Pada bulan Juli rasio 2 mempunyai level 6 dengan nilai rasio 320,135
3. Pada bulan Juli rasio 3 mempunyai level 4 dengan niali rasio 77,798

Performance Indicator:

- *Current* = 104, 34+208, 68+121, 72 = 434, 74
- *Previous* = 34, 78
- Index = $\frac{Current-previous}{previous}$ x 100%

  = $\frac{434,74-69,56}{69,56}$ x 100 % = 5, 25%

3. Pengukuran Produktivitas bulan 2 Agustus - 31 Agustus Tahun 2020

Tabel 8. OMAX 2 Agustus - 31 Agustus Tahun 2020

Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	*Productivity Criteria Performance*
0,12	374,65	85,59	*Performance*
0,12	374,65	85,59	10
0,114	361,021	84,291	9
0,11	347,392	82,992	8
0,106	333,764	81,694	7
0,102	320,135	80,395	6
0,098	306,507	79,097	5
0,094	292,878	77,798	4
0,09	279,25	76,5	3
0,08	228,9	69,84	2
0,07	178,55	63,18	1
0,06	128,2	56,52	0
10	10	10	*Score*
34,78	34,78	30,43	*Weight*
347,8	347,8	304,43	*Value*

Keterangan:

1. Pada bulan Agustus rasio 1 mempunyai level 10 dengan nilai rasio 0,12
2. Pada bulan Agustus rasio 2 mempunyai level 10 dengan nilai rasio 374,65
3. Pada bulan Agustus rasio 3 mempunyai level 10 dengan nilai rasio 85,59

Performance Indicator:

- *Current* = 347, 8+347, 8+304, 43 = 1. 000, 03
- *Previous* = 434, 74
- Index = $\frac{Current-previous}{previous}$ x 100%

  = $\frac{1000,3-434,74}{434,74}$ x 100 % = 1, 3%

4. Pengukuran Produktivitas 1 September - 30 September Tahun 2020

Tabel 9. OMAX 1 September - 30 September Tahun 2020

Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	*Productivity Criteria Performance*
0,11	347,46	76,73	*Performance*
0,12	374,65	85,59	10
0,114	361,021	84,291	9
0,11	347,392	82,992	8
0,106	333,764	81,694	7
0,102	320,135	80,395	6
0,098	306,507	79,097	5
0,094	292,878	77,798	4

0,09	279,25	76,5	3

Tabel 9. OMAX 1 September - 30 September Tahun 2020

Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Productivity Criteria Performance
0,08	228,9	69,84	2
0,07	178,55	63,18	1
0,06	128,2	56,52	0

8	8	3	*Score*
34,78	34,78	30,43	*Weight*
278,24	278,24	91,29	*Value*

Keterangan:

- Pada bulan September rasio 1 mempunyai level 8 dengan nilai rasio 0,11
- Pada bulan September rasio 2 mempunyai level 8 dengan nilai rasio 347,392
- Pada bulan September rasio 3 mempunyai level 3 dengan nilai rasio 76,5

Performance Indicator:

- *Current* = 278,24+278,24+91,29 = 647,75
- *Previous* = 1.000,3
- Indeks = $\frac{Current-previous}{previous}$ x 100%

  = $\frac{647,77-1.000,3}{1.000,3}$ x 100 % = −35,24%

5. Pengukuran Produktivitas 1 Oktober - 10 Oktober Tahun 2020

Tabel 10. OMAX 1 Oktober - 10 Oktober Tahun 2020

Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	*Productivity Criteria Performance*
0,08	128,2	84,93	*Performance*

0,12	374,65	85,59	10
0,114	361,021	84,291	9
0,11	347,392	82,992	8
0,106	333,764	81,694	7
0,102	320,135	80,395	6
0,098	306,507	79,097	5
0,094	292,878	77,798	4
0,09	279,25	76,5	3
0,08	228,9	69,84	2
0,07	178,55	63,18	1
0,06	128,2	56,52	0

2	0	9	*Score*
34,78	34,78	30,43	*Weight*
69,56	0	278,87	*Value*

Keterangan:

- Pada bulan Oktober rasio 1 mempunyai level 2 dengan nilai rasio 0,08
- Pada bulan Oktober rasio 2 mempunyai level 0 dengan nilai rasio 128,2
- Pada bulan Oktober rasio 3 mempunyai level 9 dengan nilai rasio 84,291

Performance Indicator:

- *Current* = 69,56+0+278,87 = 348,43
- *Previous* = 647,77
- Indeks = $\frac{Current-previous}{previous}$ x 100%

$$= \frac{343{,}43-647{,}77}{647{,}77} \text{ x } 100\ \% = -46{,}98\%$$

Analisa Pencapaian Skor untuk Setiap Rasio

Tabel 11. Pencapain Skor

Tanggal	Rasio 1 (Energi Listrik)	Rasio 2 (Tenaga Kerja)	Rasio 3 (Jam Kerja)
6 Juni 2020 - 30 Juni 2020	0	1	0
1 Juli 2020 - 28 Juli 2020	3	6	4
2 Agustus 2020 - 31 Agustus 2020	10	10	10
1 September 2020 - 30 September 2020	8	8	3
1 Oktober 2020 - 10 Oktober 2020	2	0	9
Total	23	25	26

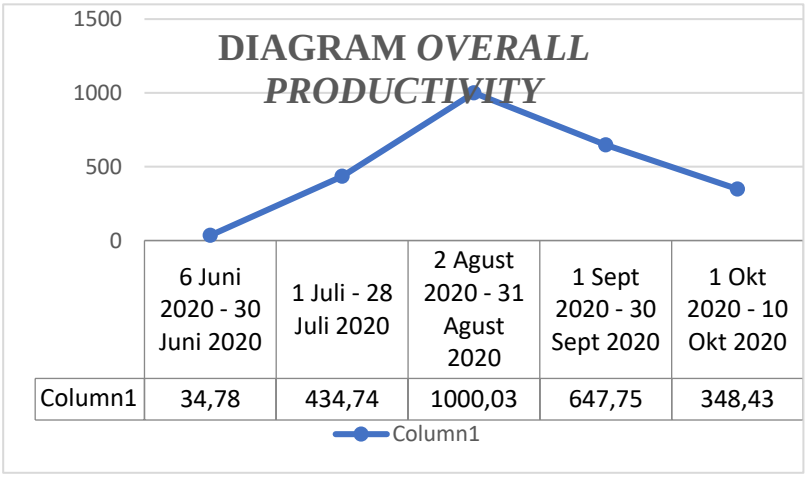
Evaluasi Tingkat Produktivitas

Tabel 12. Evaluasi Tingkat Produktivitas

Bulan	*Overall Productivity* (OP)	Nilai Indeks Perubahan Terhadap Produktivitas Standar $\frac{(OP_i - OP_o)}{OP_o}\ x\ 100\%$	Nilai Indeks Perubahan Terhadap Produktivitas Periode Sebelumnya $\frac{(OP_i - OP_{i-1})}{OP_{i-1}}\ x\ 100\%$
6 Juni 2020 - 30 Juni 2020	34,78	-88,40	-92,95
1 Juli 2020 - 28 Juli 2020	434,74	44,91	-11,84
2 Agustus 2020 - 31 Agustus 2020	1.000,03	233,34	102,78
1 Sept 2020 – 30 Sept 2020	647,75	115,91	31,35
1 Okt 2020 – 10 Okt 2020	348,43	16,14	-29,34

Diagram Indeks Produktivitas

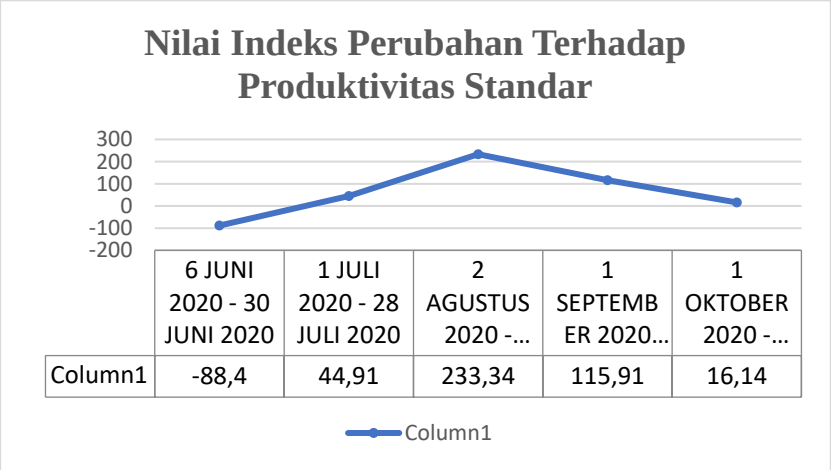
1. *Overall Productivity*



Gambar 2. *Overall Productivity* (OP)

Analisa:
Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa nilai produktivitas yang ditunjukkan oleh kurva tertinggi terjadi pada tanggal 2 Agustus 2020 – 31 Agustus 2020 sebesar 1000,03. Sedangkan nilai terendah terdapat pada tanggal 6 Juni 2020 – 30 Juni 2020 sebesar 34,78. Pada tanggal 1 Juli 2020 – 30 Agustus 2020 mengalami peningkatan yang sangat drastis. Dikarenakan tidak ada kendala apa-apa dari bahan baku, listrik maupun biayanya. Kemudian pada tanggal 1 September 2020 – 10 Oktober mengalami penurunan secara bertahap.

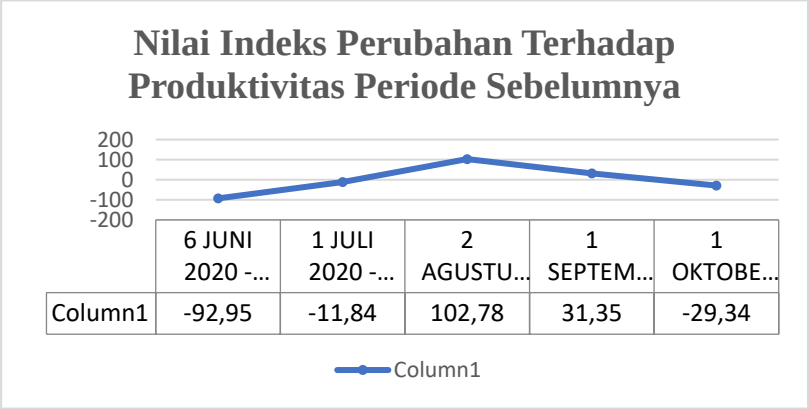
2. Indeks Perubahan Terhadap Produktivitas Standar



Gambar 3. Nilai Indeks Perubahan Terhadap Produkivitas Standar

Analisa:
Dari Grafik 3 di atas dapat dilihat bahwa nilai produktivitas tertinggi terjadi pada tanggal 2 Agustus 2020 – 31 Agustus 2020 sebesar 233,34%. Sedangkan nilai produktivitas terendah terjadi pada tanggal 6 Juni 2020 – 30 Juni 2020 sebesar -76,78%. Perubahan fluktuasi dari produktivitas tiap bulan terjadi karena banyak faktor yang mempengaruhi diantaranya yaiyu adanya jumlah output produk, energi listrik, jam kerja. Dimana setiap bulannya selalu berubah-ubah.

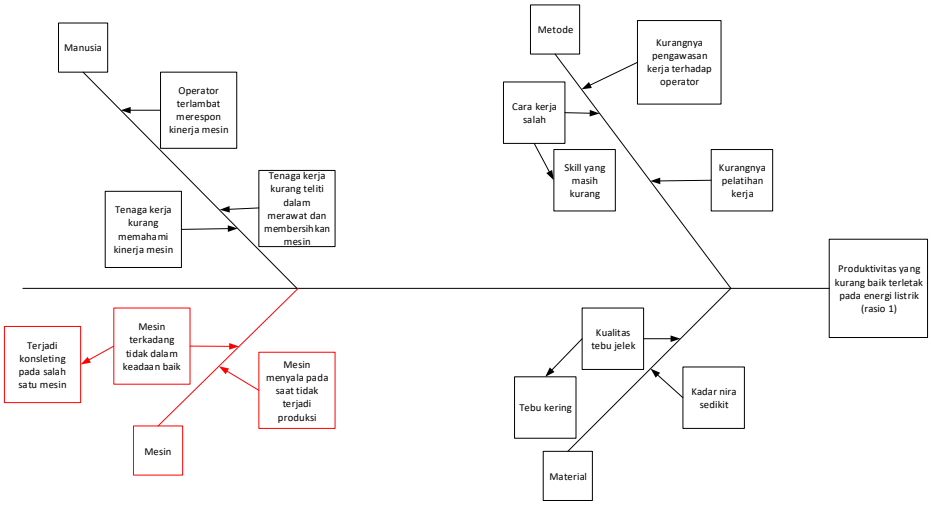
3. Nilai Indeks Perubahan Terhadap Produktivitas Periode Sebelumnya
Berikut ini adalah grafik nilai indeks perubahan terhadap produktivitas periode sebelumnya.



Gambar 4. Nilai Indeks Perubahan Terhadap Produktivitas Sebelumnya

Analisa:
Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa nilai produktivitas tertinggi terjadi pada tanggal 2 Agustus 2020 – 31 Agustus 2020 dengan nilai 102,78%. Sedangkan nilai teendah terjadi pada tanggal 6 Juni 2020 – 30 Juni 2020 dengan nilai -92,95%. Perubahan fluktuasi dari produktivitas tiap bulan terjadi karena banyak faktor yang mempengaruhi diantaranya yaitu adanya jumlah output produk, energi listrik, jam kerja karyawan. Dimana setiap bulannya selalu berubah-ubah.

Analisa Kondisi Prodktivitas Menurun
Dari anlisa pencapaian skor untuk masing – masing rasio yaitu analisa yang bertujuan untuk melihat skor masing – masing kriteria rasio produktivitas terhadap diatas ketiga rasio tersebut dan tepat didapatkan bahwa kriteria rasio 1 (energi listrik) mengalami produktivitas yang kurang baik.
Berikut adalah diagram sebab akibat (fishbone) untuk indeks produktivitas rasio energi listrik kurang baik:



Gambar 5. *Fishbone* Produktivitas Rasio Pada Energi Listrik Kurang Baik

Berdasarkan faktor – faktor yang mempengaruhi penurunan produktivitas yang ditunjukkan pada gambar di atas, maka dilakukan perancangan solusi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 13 berikut [13] [14]:

Tabel 13. Rancangan Solusi

No.	Nama	Pengaruh	Solusi
1.	Manusia	− Tenaga kerja kurang teliti dalam membersihkan dan merawat mesin − Tenaga kerja kurang memahami kinerja mesin − Operator terlambat merespon kinerja mesin	− Adanya briifeng sebelum kerja sehingga meminimalisir kelalaian dalam perawatan mesin − Pelatihan dan pengenalan kinerja lebih maksimal − Pemberian target produksi untuk setiap proses produksi
2.	Material	− Kualitas tebu jelek − Kadar air nira sedikit	− Perawatan tebu harus diperbaiki
3.	Metode	− Kurang pengawasan kerja terhadap operator − Kurangnya pelatihan kerja − Cara kerja salah	− Perlu ditingkatkan lagi pengawasannya dengan menambah penjadwalan operator − Adanya pelatihan kepada operator mengenai pentingnya bekerja sesuai SOP − Adanya teguran kepada operator yang salah dalam bekerja
5.	Mesin	− Mesin terkadang tidak dalam keadaan baik − Mesin menyala pada saat tidak terjadi produksi	− Pengecekan dan perawatan secara berkala − Operator harus tegas dalam menanganinya dan memberikan masukan yang mudah dimengerti

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pengolahan data, maka dapat ditarik kesimpulan sebgai berikut:

1. Dari analisa produktivitas di PT. Pabrik Gula Candi Baru bagian produksi dengan menggunakan metode OMAX maka dapat disimpulkan bahwa:
   a) Indeks produktivitas terbaik terjadi pada tanggal 2 Agustus 2020 – 30 Agustus 2020 sebesar 1.000,03. Sedangkan untuk produktivitas terendah terjadi pada tanggal 6Juni 2020 – 30 Juni 2020 sebesar 34,78.
2. Dari hasil analisa tingkat *Overall Productivity* dapat disimpulkan:
   a) Indeks perubahan terhadap produktivitas standar dapat diketahui bahwa produktivitas terbaik terjadi pada tanggal 2 Agustus 2020 – 30 Agustus 2020 sebesar 233,34%. Sedangkan untuk produktivitas terburuk terjadi pada tanggal 6 Juni 2020 – 30 Juni 2020 sebesar -88,4%.
   b) Indeks perubahan terhadap produktivitas periode sebelumnya dapat diketahui bahwa produktivitas terbaik terjadi pada tanggal 2 Agustus 2020 – 30 Agustus 2020 sebesar 102,78%.

Sedangkan untuk produktivitas terburuk terjadi pada tanggal 6 Juni 2020 – 30 Juni 2020 sebesar -92,95%.

3. Atribut rasio yang paling rendah dapat ditentukan dengan melihat tabel pencapaian skor, sehingga dapat diketahui bahwa rasio 1 (energi listrik) mengalami produktivitas yang kurang baik karena memiliki skor terendah dibandingkan dengan rasio 2 (tenaga kerja) dan rasio 3 (jam kerja).

DAFTAR PUSTAKA

[1] Avianda, D., Yuniati, Y., & Yuniar, Y. (2013). Strategi Peningkatan Produktivitas di Lantai Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix. *Reka Integra*, vol. 1, no. 4, pp. 67-76.

[2] Agustina, F., & Riana, N. A. (2011). Analisis Produktivitas dengan Metode Objective Matrix (OMAX) di PT. X. *Teknik dan Manajemen Industri*, vol. 6, no. 2, pp. 150-158.

[3] Setiowati, R. (2017). Analisis pengukuran produktivitas departemen produksi dengan metode Objective Matrix (OMAX) pada CV. Jaya Mandiri, vol, 10, no. 3, pp. 199-209.

[4] Rahmatullah, S., Katili, P. B., & Wahyuni, N. (2017). Analisa produktivitas pada divisi produksi PT. XYZ menggunakan metode Objective Matrix (OMAX). *Jurnal Teknik Industri Untirta*, vol. 19, no. 2, pp. 51-68.

[5] Wahyuni, H. C., & Setiawan, S. (2017). Implementasi Metode Objective Matrix (OMAX) untuk Pengukuran Produktivitas Pada PT. ABC. *PROZIMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering)*, vol. 1, no. 1, pp. 17-21.

[6] Tania, F., & Ulkhaq, M. (2016). Pengukuran dan Analisis Produktivitas di PT. Tiga Manunggal Synthetic Industries dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). *Industrial Engineering Online Journal*, vol. 5, no. 4, pp. 81-94.

[7] Ramayanti, G., Sastraguntara, G., & Supriyadi, S. (2020). Analisis Produktivitas dengan Metode Objective Matrix (OMAX) di Lantai Produksi Perusahaan Botol Minuman. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, vol.6, no.1, pp.31-38.

[8] Jauhari, G., Fitri, M., & Nova, A. S. D. (2019). Penerapan Metode Objective Matrix (OMAX) Untuk Menganalisis Produktivitas di PT. Nusantara Beta Farma Padang. *Ensiklopedia of Journal*, vol. 1, no. 2, pp. 19-30.

[9] Pramestari, D. (2018). Penentuan Kriteria Perbaikan Produktivitas Pada Suatu Departemen Kerja Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). *IKRA-ITH TEKNOLOGI: Jurnal Sains & Teknologi*, vol. 2, no. 2, pp. 9-19.

[10] Nurdin, R., Zabidi, Y., & Adisutjipto, S. T. T. (2005). Pengukuran Dan Analisis Produktivitas Lini Produksi PT. XYZ Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix. *Jurnal Teknik Industri Sekolah Tinggi Teknologi Adisujipto (STTA). Yogyakarta*, vol. 12, no. 3, pp. 1-10.

[11] Faridz, R., Burhan, B., & Wijayantie, A. E. (2011). Pengukuran dan analisis produktivitas produksi dengan metode objective matrix (OMAX) di PG. Krebet baru malang. *AGROINTEK: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, vol. 5, no. 2, pp. 95-102.

[12] Sudiman, S., & Fahrudin, W. A. (2021). Perancangan Efektivitas dan Efisiensi untuk Peningkatan Produktivitas Lini Produksi Wellhead dengan Metode Objective Matrix. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, vol. 7, no. 1, pp. 15-22.

[13] Wibisono, D. (2019). Analisis produktivitas dengan menggunakan pendekatan Metode Objective Matrix (OMAX) studi kasus di PT. XYZ. *Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI)*, vol. 1, no. 1, pp. 1-7.

[14] Wardoyo, P. P., & Hadi, Y. (2016). Peningkatan Produktivitas Umkm Menggunakan Metode Objective Matrix. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, vol. 4, no. 1, pp. 57-72.