# Jurnal Disprotek

*by* Teknik Industri

**Submission date:** 21-Mar-2022 10:30PM (UTC-0500)
**Submission ID:** 1789811140
**File name:** jurnal_disprotek.pdf (673.29K)
**Word count:** 5097
**Character count:** 29205

# USULAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PRODUKSI KAIN BATIK DI BATIK BERKAH LESTARI

**Florensia Rupang Sappa, Ari Zaqi Al Faritsy**
Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta
florensiarupangsappa@gmail.com, ari_zaqi@uty.ac.id

***Abstract***

*Batik Berkah Lestari is a business of making batik. The production of Batik Berkah Lestari in 2020 decreased compared to previous years. Total production in 2020 is 300 Pcs. In this research, the Objectives Matrix (OMAX) method is used to analyze what factors affect the decline in productivity. From the results of data processing, it is found that Batik Berkah Lestari is not yet productive because each criterion still has a value that is at level or score 0, and the lowest productivity index occurs in June, July, August and November which is -70%, for that it is necessary to propose , here the researcher uses 5W 1H to make suggestions. The proposal for the labor criteria is to provide work motivation, for the electricity criteria it is necessary to save electricity use, for the working hours criteria the proposal given is to improve the existing work system, and for the raw material criteria the proposal given is that it is necessary to schedule a business owner.*

***Keywords:*** *Productivity, OMAX, Criteria, 5W 1H*

**Abstrak**

Batik Berkah Lestari adalah usaha pembuatan batik tulis. Hasil produksi Batik Berkah Lestari pada tahun 2020 mengalami penururunan dibanding tahun-tahun sebelumnya. Jumlah produksi pada Tahun 2020 ialah 300 Pcs. Pada penelitan digunakan metode Objectives Matrix (OMAX) untuk menganalisis faktor apa yang mempengaruhi penurunan produktivitas. Dari hasil pengolahan data didapatkan hasil Batik Berkah Lestari belum produktif karena tiap kriteria masih memiliki nilai yang berada pada level atau skor 0, dan indeks produktivitas terendah terjadi pada bulan Juni, Juli, Agustus dan November yaitu sebesar -70%, untuk itu perlu dilakukan usulan, pemberian ususlan menggunakan 5W 1H untuk memberikan usulan. Usulan untuk kriteria tenaga kerja ialah memberikan motivasi kerja , untuk kriteria listrik perlu dilakukan penghematan penggunaan listrik, untuk kriteria jam kerja usulan yang diberikan ialah memperbaiki system kerja yang ada, dan untuk kriteria bahan baku usulan yang diberikan ialah perlu dilakukan penjadwalan oleh pemilik usaha.

**Kata kunci:** Produktivitas, OMAX, Kriteria, 5W 1H

## PENDAHULUAN

Produktivits adalah wujud capaian suatu usaha yang dapat memberikan gambaran mengenai hubungan atara output dan input. Batik Berkah Lestari adalah usaha yang masih berada dalam kategori mikro yang bergerak dalam pembuatan batik tulis, Batik Berkah Lestari telah berdiri dari tahun 2007 yang didirikan oleh Ibu Erni Purnawati. Didapatkan data dari Batik Berkah Lestari bahwa hasil produksi pada Tahun 2020 terjadi penurunan dibadingkan tahun sebelumnya. Berdasarkan data pada Tahun 2020 jumlah kain batik yang di produksi Batik Berkah Lestari ialah 300 pcs kain batik.

Dari data yang didapatkan maka dilakukan inisiatif untuk melakukan evaluasi mengenai penyebab penurunan produksi sehingga pelaku usaha dapat mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi

penurunan produksi yang kemudian dilakukan evaluasi,dan akan memberikan rencana usulan yang dapat diterapkan oleh Batik Berkah Lestari dalam menjalankan usahanya agar produktivitas Batik Berkah Lestari diharapkan bisa meningkat lagi.

Dalam melakukan evaluasi metodr yang digunakan ialah metode *Objective Matrix* (OMAX). Metode ini merupakan metode yang terbilang mudah diterapkan pada sistem perusahaan. Metode OMAX dapat didefinisikan sebagai rasio antara output dan input pengukuran kinerja yang digunakan dalam mengevaluasi beberapa kriteria produktivitas untuk mendapatkan indeks keseluruhan produktivitas perusahaan. Setalah dilakukan pengukuran, selanjutnya ialah menggunakan metode 5W 1H untuk memberikan usulan kepada Batik Berkah Lestari yang harapannya dapat diterpkan oleh Batik Berkah Lestari sehingga dapat meningkat produktivitas usahanya.

Sebelumnya penelitian mengenai analisis produktivitas menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX) sudah pernah dilakukan oleh (Utari, Satriawan, Yoga, 2019) di mana dalam penelitiannya diketahui bahwa perusahaan yang diteliti mengalami penurunan produksi sebesar 3% pada tahun 2007 karena kegagalan produksi namun dalam penggunaan biaya dan energi relative tetap sama dengan tahun sebelumnya. Hal itulah yang mendasari penelitian tersebut dilakukan dan didapatkan hasil bahwa penurunan yang paling signifikan sebesar -36% dengan nilai indeks produktivitas sebesar 177,1. Penelitian dari Afianti Satriawan, Yoga (2019) hasil analisis diperoleh tingkat produktivitas produksi diperoleh dari analisis nilai indeks produktivitas yakni nilai terendah terdapat pada bulan Maret 2018 sebesar 175,3 dan diperoleh nilai tertinggi pada Juli yaitu sebesar 501,6. Penelitian dari Setiowati (2017) menunjukkan nilai produktivitas departemen produksi dari Januari sampai dengan Desember 2012 adalah 3,20, 4,43, 5,52, 6,03, 5,29, 4,20, 3,62, 7,76, 6,62, 5,33, 4,91, dan 5,00 dengan nilai rata-rata 5,16. Rasio yang memiliki nilai terendah adalah rasio 6 (jumlah tenaga kerja absen/total tenaga kerja), karena pada rasio ini terjadi penurunan hampir sisetiap periodenya. Penelitian lainnya oleh Jaherman (2019) Penelitian tersebut menyimpulkan nilai pencapaian produktivitas secara umum masih cukup baik dengan masih tingginya potensia atau peluang untuk meningkatkan ke skor atau nilai yang lebih tinggi lagi, kemudian memberikan usulan yaitu pertama lakukan perhitungan dan pengujian kapasitas aktual proses produksi, mulai dari output, waktu proses, hingga jumlah output maksimal yang dihasilkan dengan input yang tetap.

## TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tiga-Tipe Ukuran Produktivitas

Menurut Sinulingga (2012) *dalam* Avianda, dkk (2014), ukuran produktivitas dikelompokkan atas tiga tipe yaitu produktivitas total (*total productivity*), produktivitas total-faktor (*total factor productivity*) dan produktivitas parsial (*partial productivity*).

1. Produktivitas Total

Produktivitas total adalah rasio total output atau keseluruhan faktor input yang digunakan untuk menghasilkan output tersebut. Dari pengertian diatas, produktivitas total mengukur pengaruh bersama (*join impact*) dari seluruh sumber daya produksi dalam menghasilkan output seperti ditunjukkan dalam gambar 1.

$$Produktivitas\ Total = \frac{Total\ Output}{Total\ Input} \ldots\ldots 1$$

2. Produktivitas Total Faktor

Produktivitas total factor merupakan rasio dari output bersih (*ney output*) terhadap banyaknya input modal dan tenaga kerja yang digunakan. Net output dihitung sebagai total output yang dikurangi dengan jumlah bahan dan jasa yang dibeli.

$$Produktivitas\ Total\ Faktor = \frac{output\ bersih}{input\ tenaga\ kerja + modal} \ldots\ldots 2$$

3. Produktivitas Parsial

Produktivitas parsial ialah rasio output terhadap salah satu faktor input yang digunakan dalam memproduksi output

tersebut. Produktivitas ini mengukur hubungan antara jumlah output relatif terhadap jumlah factor input tertentu yang digunakan. Jika rasio tersebut memperlihatkan kecenderungan yang meningkat dari periode berikutnya secara berkelanjutan maka dapat dikatakan pengelolaan faktor input tersebut dalam kegiatan produksi telah berjalan dengan baik. Karena faktor input bermacam-macam maka didefinisikan saru per satu sebagai berikut:

a. $Produktivitas\ Tenaga\ Kerja = \frac{Jumlah\ Output}{Jumlah\ tenaga\ kerja\ yang\ digunakan}$ ..... 3

b. $Produktivitas\ Material = \frac{Jumlah\ Output}{Jumlah\ material\ yang\ digunakan}$ ..... 4

c. $Produktivitas\ Kapital = \frac{Juml\quad Output}{Jumlah\ output\ jumlah\ kapital\ yang\ digunakan}$ ..... 5

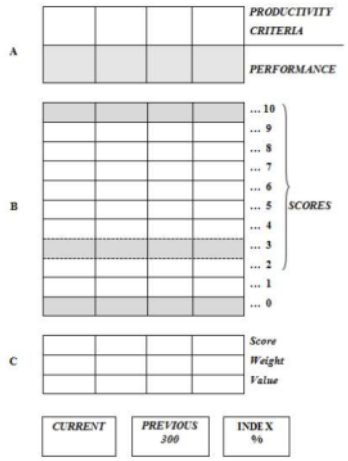
d. $Produktivitas\ Energi = \frac{Juml\quad Output}{Jumlah\ energi\ yang\ digunakan}$ ..... 6

**B. Objective Matrix (OMAX)**

OMAX adalah suatu sistem pengukuran produktivitas parsial yang dikembangkan untuk memantau produktivitas di tiap bagian perusahaan dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut (objektif). OMAX menggabungkan kriteria-kriteria produktivitas ke dalam suatu bentuk yang terpadu dan berhubungan satu sama lain. Model ini melibatkan seluruh jajaran di perusahaan, mulai dari bawahan sampai atasan.

**D. Bentuk dan Susunan Objective Matrix**

Pengukuran dengan OMAX dilakukan pada sebuah matrix objektif yang terdiri dari 3 kelompok (blok). Bentuk matrix tersebut adalah sebagai berikut:




Gambar 2. Struktur Model OMAX
*(Sumber Jurnal Setiowati, 2017)*

Keterangan :

1. Kriteria produktivitas
2. Performansi sekarang.
3. Skala yang menunjukkan tingkat performansi dari pengukuran tiap kriteria produktivitas.
4. Skor, yaitu nilai level dimana nilai pengukuran peroduktivitas berada.
5. Bobot, yaitu besarnya bobot dari setiap kriteria produktivitas terhadap total produktivitas.
6. Nilai, merupakan perkalian setiap skor dan bobotnya.
7. Indikator produktivitas merupakan jumlah dari tiap indeks produktivitas, sehingga dihitung persentasi kenaikan/penurunan terhadap performansi sekarang.

Sel-sel Skala Matriks. Kerangka badan matriks disusun dari besaran pencapaian setiap kriteria. Di dalamnya terdiri dari 11 baris, dimulai dari baris paling bawah yang merupakan pencapaian terendah atau terburuk yang dinyatakan dengan level 0, sampai dengan baris paling atas yang merupakan sasaran atau target produktivitas yang realistis dinyatakan dengan level 10. Tingkat pencapaian semula yaitu tingkat pencapaian yang diperoleh saat matriks mulai dioperasikan, ditempatkan pada level 3. Sisa

sel lainnya untuk setiap kriteria dengan lengkap dicantumkan secara bertingkat. Sel pada level 1, 2, dan 4 sampai 9 merupakan tingkat pencapaian antara (intermediate). Perhitungan skala 1-2 dan 4-9 dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{skala } (1-2) = \frac{\text{Level 3} - \text{Level 0}}{(3-0)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 7$$

$$\text{skala } (4-9) = \frac{\text{Level 10} - \text{Level 3}}{(10-3)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 8$$

**D. 5W 1H**

5W 1H adalah sebuah metode yang dilakukan guna mendapatkan informasi secara lebih kaya dan mendalam. Caranya dengan memenuhi atau menanyakan setiap unsur dari 5W 1H tersebut kepada narasumber. Pada penelitian kali ini metode 5W IH digunakan untuk memberikan usulan apa yang dapat di sampaikan melalui penelitian ini kepada pihak perusahaan dan juga kepada penulis. Adapun urutan 5W IH ialah :

What : Apa ?
Who : Siapa ?
Why : Mengapa ?
When : Kapan ?
Where : Dimana ?
How : Bagaimana ?

Dengan memenuhi semua unsur 5W 1H, pokok informasi yang akan disampaikan dapat tersampaikan dengan baik dan mudah dimengerti

## METODE PENELITIAN

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data biaya, input dan output produksi tahun 2020, data tenaga kerja, listrik, jam kerja, bahan baku dan hasil produksi Tahun 2020. Data tersebut digunakan sebagai dasar untuk melakukan pengukuran produktivitas menggunakan metode OMAX dengan beberapa tahapan proses analisis dan memberikan usulan menggunakan 5W 1H. Metode pengumpulan data pada peneitian ini adalah dengan melakukan wawancara dan pengamatan secara langsung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan data yang didapatkan dari Batik Berkah Lestari selama 1 tahun terakhir yaitu pada tahun 2020 :

Tabel 1. Biaya, Input dan Output Produksi

| Bulan | Input | | | | Output (Pcs) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tng. Kerja (org) | Listrik (Rp) | Jam Kerja (Jam) | B. Baku (Kg) | |
| Januari | 50 | 150.000 | 180 | 37,5 | 50 |
| Februari | 50 | 150.000 | 180 | 37,5 | 50 |
| Maret | 50 | 150.000 | 180 | 37,5 | 50 |
| April | 30 | 100.000 | 180 | 22,5 | 30 |
| Mei | 25 | 80.000 | 180 | 18,75 | 25 |
| Juni | 10 | 70.000 | 180 | 7,5 | 10 |
| Juli | 5 | 50.000 | 180 | 3,75 | 5 |
| Agustus | 10 | 70.000 | 180 | 7,5 | 10 |
| September | 15 | 75.000 | 180 | 11,25 | 15 |
| Oktober | 30 | 100.000 | 180 | 22,5 | 30 |
| November | 10 | 70.000 | 180 | 7,5 | 10 |
| Desember | 15 | 75.000 | 180 | 11,5 | 15 |

*(Sumber: Batik Berkah Lestari)*

**A. Penentuan Kriteria**

Kriteria produktivitas dinyatakan dalam perbandingan (rasio) yang akan diukur dalam pengolahan data ini ada empat kriteria yaitu:

1. Kriteria 1 yaitu produktivitas tenaga kerja (rasio 1).
2. Kriteria 2 yaitu produktivitas energi/listrik (rasio 2).
3. Kriteria 3 yaitu produktivitas jam kerja (rasio 3)
4. Kriteria 4 yaitu produktivitas bahan baku (rasio 4).

**B. Penentuan *Performance***

Untuk menentukan nilai *performance* keempat kriteria di atas diperoleh dengan cara membagi rasio input masing- masing periode dari bulan Januari sampai Desember 2020 dengan output masing-masing kriteria. Berikut pengukuran dari masing-masing kriteria :

1. Kriteria 1 yaitu produktivitas tenaga kerja (rasio 1)

$$\text{Rasio 1} = \frac{Jumlah\ Jam\ Kerja\ (Jam)}{Jumlah\ tenaga\ kerja\ (org)} \times 100\%$$

Contoh perhitungan rasio 1 periode Januari :

$$= \frac{180\ Jam}{50\ org} \times 100\%$$

$$= 75\ \%$$

2. Kriteria 2 yaitu produktivitas energi/listrik (rasio 2)

$$\text{Rasio 2} = \frac{Jumlah\ Produk\ Yang\ dihasilka\ \ (Pcs)}{Jumlah\ pemakaian\ listrik\ (Rp)}$$

Contoh perhitungan rasio 2 periode Januari :

$$= \frac{50\ unit}{150.000\ Rp}$$

$$= 0{,}00033$$

3. Kriteria 3 yaitu produktivitas jam kerja (rasio 3)

$$\text{Rasio 3} = \frac{Juml\ \ \ Produk\ Yang\ dihasilka\ \ (Pcs)}{Jam\ Kerja\ (Jam)}$$

Contoh perhitungan rasio 3 periode Januari :

$$= \frac{50\ unit}{180\ jam}$$

$$= 0{,}277$$

4. Kriteria 4 yaitu produktivitas bahan baku (rasio 4)

$$\text{Rasio 4} = \frac{Jumlah\ Produk\ Yang\ dihasilka\ \ (Pcs)}{Bahan\ Baku\ (Kg)}$$

Contoh perhitungan rasio 4 periode Januari :

$$= \frac{50\ unit}{37{,}5\ Kg}$$

$$= 1{,}33333$$

Dari perhitungan masing-masing rasio di atas didapatkan nilai *performance* tiap kriteria dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Nilai *Performance* Tiap Kriteria

| No | Bulan | Tenaga Kerja (%) | Listrik | Jam Kerja | B. Baku |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Januari | 75 | 0,00033 | 0,277 | 1,33333 |
| 2 | Februari | 75 | 0,00033 | 0,277 | 1,33333 |
| 3 | Maret | 75 | 0,00033 | 0,277 | 1,33333 |
| 4 | April | 75 | 0,00030 | 0,166 | 1,33333 |
| 5 | Mei | 75 | 0,00031 | 0,138 | 1,33333 |
| 6 | Juni | 75 | 0,00014 | 0,055 | 1,33333 |
| 7 | Juli | 75 | 0,0001 | 0,027 | 1,33333 |
| 8 | Agustus | 75 | 0,00014 | 0,055 | 1,33333 |
| 9 | September | 75 | 0,0002 | 0,083 | 1,33333 |
| 10 | Oktober | 75 | 0,0003 | 0,166 | 1,33333 |
| 11 | November | 75 | 0,00014 | 0,055 | 1,33333 |
| 12 | Desember | 77 | 0,0002 | 0,083 | 1,30435 |
| **Rata-rata (Level 3)** | | **75** | **0,00024** | **0,138** | **1,33092** |
| **Nilai Minimal (Level 0)** | | **75** | **0,0001** | **0,027** | **1,30435** |
| **Nilai Maksimal (Level 10)** | | **77** | **0,00033** | **0,277** | **1,33333** |

*(Sumber: Pengolahan Data, 2020)*

Tabel 2 menunjukkan nilai *performance* dari setiap kriteria dari bulan Januari sampai dengan Desember 2020, nilai maksimum (level 10), nilai minimum (level 0) dan nilai rata-rata (level 3) dari setiap kriteria.

**C. Penentuan Nilai Produktivitas Realistis (Level 1-2 dan level 4-9)**

Nilai produktivitas realistis merupakan nilai yang mungkin dicapai setiap kriteria sebelum sasaran akhir. Berikut perhitungan skala 1-2 dan 4-9 :

$$\text{skala } (1-2) = \frac{\text{Level 3} - \text{Level 0}}{(3-0)}$$

Contoh perhitungan skala untuk level 1- level 2 pada rasio 1

$$\frac{75-75}{(3-0)} = 0$$

$$\text{skala } (4-9) = \frac{\text{Level 10} - \text{Level 3}}{(10-3)}$$

Contoh perhitungan skala untuk level 4- level 9 pada rasio 1

$$\frac{77-75}{(10-3)} = 0{,}2857$$

Tabel 3. Nilai Level 1-2 dan 4-9 Untuk Tiap Kriteria

| Skala | Rasio 1 | Rasio 2 | Rasio 3 | Rasio 4 |
|---|---|---|---|---|
| Level 1-2 | 0 | 0,000046 | 0,037 | 0,0089 |
| Level 4-9 | 0,2857 | 0,000013 | 0,019 | 0,00034 |

*(Sumber: Pengolahan Data, 2020)*

Tabel 3. berisikan nilai hasil perhitungan skala level 1-2 dan level 4-9 dimana nilai tersebut akan menjadi skala nilai antara untuk pengisian sel-sel matriks.

**D. Penentuan Bobot, Skor dan Nilai**

Penentuan nilai bobot berdasarkan pada penentuan nilai prioritas kriteria, yaitu membandingkan mana yang lebih penting antara kriteria yang satu dengan yang lain. Untuk lebih mempermudah penentuan prioritas maka perlu dibuat tabel konversi dari pernyataan prioritas ke dalam angka –angka.

Tabel 4. Skala Prioritas Kriteria

| Nilai | Tingkat Prioritas |
|---|---|
| 1 | KRITERIA 1 sama penting dibandingkan dengan KRITERIA 2 |
| 3 | KRITERIA 1 sedikit lebih penting dibandingkan dengan KRITERIA 2 |
| 5 | KRITERIA 1 lebih penting dibandingkan dengan KRITERIA 2 |
| 7 | KRITERIA 1 sangat penting dibandingkan dengan KRITERIA 2 |
| 9 | KRITERIA 1 jauh sangat penting dibandingkan dengan KRITERIA 2 |
| 2,4,6,8 | *) nilai tenngah-tengah |

*(Sumber: Jurnal Setiowati 2017 )*

Selanjutnya adalah membuat tabel perbandingan prioritas setiap kriteria dengan membandingkan masing – masing kriteria yang ditunjukkan pada table 5 di bawah ini :

Tabel 5. Perbandingan Prioritas Setiap Kriteria

| | Kriteria 1 | Kriteria 2 | Kriteria 3 | Kriteria 4 |
|---|---|---|---|---|
| Kriteria 1 | 1 | 5 | 3 | 3 |
| Kriteria 2 | 1/5 | 1 | 3 | 3 |
| Kriteria 3 | 1/3 | 1/3 | 1 | 3 |
| Kriteria 4 | 1/3 | 1/3 | 1/3 | 1 |

*(Sumber: Pengolahan Data, 2020)*

Kemudian menentukan bobot pada tiap kriteria, nilai bobot ini berkisar antara 0 – 1 total bobot untuk setiap kolom adalah 1. Cara menghitung bobot adalah angka pada setiap kotak dibagi dengan penjumlahan semua angka dalam kolom yang sama. Contoh perhitungan bobot :

(kriteria 1, kriteria 1) = 1/(1 + 0,200 + 0,333 + 0,333 ) = 0,535

(kriteria 2, kriteria 1) = 5/(5 + 1 + 0,333 + 0,333 ) = 0,750

Tabel 6. Hasil Perbandingan Prioritas Setiap Kriteria

| | Kriteria 1 | Kriteria 2 | Kriteria 3 | Kriteria 4 | Jumlah |
|---|---|---|---|---|---|
| Kriteria 1 | 0,536 | 0,750 | 0,409 | 0,300 | 1,995 |
| Kriteria 2 | 0,107 | 0,150 | 0,409 | 0,300 | 0,966 |
| Kriteria 3 | 0,179 | 0,050 | 0,136 | 0,300 | 0,665 |
| Kriteria 4 | 0,178 | 0,050 | 0,045 | 0,100 | 0,373 |

*(Sumber: Pengolahan Data, 2020)*

Selanjutnya mencari nilai bobot untuk masing-masing kriteria dengan menjumlahkan setiap nilai bobot prioritas pada setiap baris tabel dibagi dengan jumlah kriteria sehingga diperoleh bobot masing-masing kriteria.

Kriteria 1 = (0,535 + 0,750 + 0,409 + 0,300)/4 = 0,499

Kriteria 2 = (0,107+ 0,150 + 0,409 + 0,300)/4 = 0,242

Kriteria 3 = (0,179+ 0,050 + 0,136 + 0,300)/4 = 0,166

Kriteria 4 = (0,178+ 0,050 + 0,045 + 0,100)/4 = 0,093

Jumlah total bobot semua kriteria = 1 (100%) sesuai kaidah dimana jumlah total harus bernilai 100.

Tabel 7. Bobot Untuk Setiap Kriteria

| No | Kriteria Produktivitas | Bobot | % |
|---|---|---|---|
| 1 | Tenaga Kerja | 0,499 | 50 |
| 2 | Listrik | 0,242 | 24 |
| 3 | Jam Kerja | 0,166 | 17 |
| 4 | Bahan Baku | 0,093 | 9 |

*(Sumber: Pengolahan Data)*

Untuk menentukan skor dan nilai dibutuhkan matrik struktur OMAX, berikut adalah cara penentuan skor dan nilai.

a. Skor diperoleh dari melihat kinerja dari rasio tiap kriteria yang mendekati angka pada level 0 – level 10.
b. Nilai merupakan hasil perkalian bobot dan skor sehingga didapat hasil nilai (value).

### E. Pengukuran Indeks Produktivitas

Indeks produktivitas dilakukan untuk mengetahui kenaikan atau penurunan selama periode tersebut. Perhitungan yang mengacu pada standar dengan menggunakan rumus:

$$IP = \frac{Nilai\ produktivitas\ saat\ ini\ (current) - 300}{300} \times 100\%$$

Menghitung current dengan cara menjumlahkan semua nilai produkrivitas.

Contoh perhitungan bulan Januari

0 + 240 + 170 + 90 = 500

Menghitung indeks yaitu indikasi perubahan produktivitas bulan April :

$$Indeks\ Periode\ 1 = \frac{500 - 300}{300} \times 100\%$$

$$= 66{,}66\ \%$$

Menghitung previous yaitu hasil pengukuran produktivitas sebelumnya.

Contoh perhitungan bulan Februari :

$$Previous\ Periode\ 2 = \frac{Current\ periode\ 2 - Current\ periode\ 1}{Current\ periode\ 1} \times 100\%$$

$$= \frac{500 - 500}{500} \times 100\% = 0\%$$

### F. Indikator Performansi

Setelah dilakukan perhitungan current, indeks produktivitas, dan previous maka performansi dari keseluruhan kriteria setiap periode (Januari-Desember 2020) dapat dilihat pada tabel matriks dibawah ini, berikut merupakan contoh pada bulan Januari :

Tabel 8. Matriks Indikator Performansi Januari

| Rasio 1 75 | Rasio 2 0,00033 | Rasio 3 0,277 | Rasio 4 1,33333 | Rasio Performansi |
|---|---|---|---|---|
| **77,00** | **0,00033** | **0,277** | **1,33333** | **10** |
| 76,71 | 0,000318 | 0,252 | 1,33296 | 9 |
| 76,43 | 0,000305 | 0,233 | 1,33262 | 8 |
| 76,14 | 0,000292 | 0,214 | 1,33228 | 7 |
| 75,86 | 0,000279 | 0,195 | 1,33194 | 6 |
| 75,57 | 0,000266 | 0,176 | 1,3316 | 5 |
| 75,29 | 0,000253 | 0,157 | 1,33126 | 4 |
| **75,00** | **0,00024** | **0,138** | **1,33092** | **3** |
| 75,00 | 0,000192 | 0,101 | 1,32215 | 2 |
| 75,00 | 0,000146 | 0,064 | 1,31325 | 1 |
| **75,00** | **0,0001** | **0,027** | **1,30435** | **0** |
| 0 | 10 | 10 | 10 | Skor |
| 50 | 24 | 17 | 9 | Bobot |
| 0 | 240 | 170 | 90 | Nilai |
| Indikator Performansi | | *Current* | | 500 |
| | | *Indeks* | | 66,66 |
| | | *Previous* | | 0,00 |

*(Sumber: Pengolahan Data, 2020)*

Pada tabel 8 adalah matriks performansi pada bulan Januari, rasio 2, 3 dan rasio 4 sama-sama mengalami performasi tertinggi yaitu 10 sedangkan rasio 1 berada pada posisi terendah yaitu level 0. Dari hasil pengukuran diperoleh tingkat produktivitas bulan Januari yaitu 500 dan indeks produktivitas sebesar 66,66 %.

Rekapitulasi tingkat produktivitas tiap periode dapat dilihat pada tabel 9 berikut:

Tabel 9. Rekapitulasi Tingkat Produktivitas

| No | Periode | Tingkat Produktivitas |
|---|---|---|
| 1 | Januari | 500 |
| 2 | Februari | 500 |
| 3 | Maret | 500 |
| 4 | April | 326 |
| 5 | Mei | 357 |
| 6 | Juni | 90 |
| 7 | Juli | 90 |
| 8 | Agustus | 90 |
| 9 | September | 155 |
| 10 | Oktober | 350 |
| 11 | November | 90 |
| 12 | Desember | 565 |

*(Sumber: Pengolahan Data, 2020)*

Dari tabel 9 dan gambar 4 grafik tingkat produktivitas di atas selama periode Januari sampai Desember 2020 dapat dilihat produktivitas tertinggi terjadi pada bulan Januari, Februari dan Maret dengan nilai 500, hal ini disebabkan karena pada bulan ini nilai skor dari 4 kriteria berada di atas rata-rata, pada bulan ini proses produksi berjalan lancar. Produktivitas terendah terjadi pada bulan Juni, Juli, Agustus, dan November dengan nilai 90.

### G. Indeks Produktivitas Terhadap Performansi Standar

Indeks Produktivitas (IP) untuk melihat kenaikan atau penurunan suatu produktivitas pada tiap periode. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 10 dan gambar berikut ini :

Tabel 10. Indeks Produktivitas Terhadap Performansi Standar

| No | Periode | Indeks Produktivitas (%) |
|---|---|---|
| 1 | Januari | 66,66 |
| 2 | Februari | 66,66 |
| 3 | Maret | 66,66 |
| 4 | April | 8,66 |
| 5 | Mei | 19 |
| 6 | Juni | -70 |
| 7 | Juli | -70 |
| 8 | Agustus | -70 |
| 9 | September | -48,33 |
| 10 | Oktober | 16,66 |
| 11 | November | -70 |
| 12 | Desember | 88,33 |

*(Sumber: Pengolahan Data, 2020)*

Pada Tabel 10 dan Gambar 5 grafik indikator produktivitas terhadap standar performansi standar menunjukkan naik turunnya produktivitas. Kenaikan paling tinggi terjadi pada bulan Desember yaitu sebesar 88,33 %, sedangkan penurunan performansi terendah terjadi pada bulan Juni, Juli, Agustus, dan November yaitu -70 %.

**H. Indeks Produktivitas Terhadap Performansi Sebelumnya**

Indeks produktivitas untuk melihat naik atau turunnya produktivitas pada tiap periode dibandingkan periode sebelumnya. Rekapitulasi indeks produktivitas terhadap performansi sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 11 dan Gambar 6 dibawah ini :

Tabel 11. Rekapitulasi IP terhadap performasi sebelumnya

| No | Periode | IP terhadap performansi sebelumnya |
|---|---|---|
| 1 | Januari | 0,00 % |
| 2 | Februari | 0,00 % |
| 3 | Maret | 0,00 % |
| 4 | April | -34,8 % |
| 5 | Mei | 9,51 % |
| 6 | Juni | -70,78 % |
| 7 | Juli | 0,00 % |
| 8 | Agustus | 0,00 % |
| 9 | September | 72,22 % |
| 10 | Oktober | 125,81 % |
| 11 | November | -74,28 % |
| 12 | Desember | 527,77 |

*(Sumber: Pengolahan Data, 2020)*

Dari gambar 6 dapat dilihat kenaikan paling tinggi terjadi pada bulan Desember yaitu 527,77 % hal ini disebabkan karena terjadi peningkatan produktivitas yang signifikan dibandingkan bulan sebelumnya. Penurunan paling rendah terjadi pada bulan November karena tingkat produktivitas menurun dari periode sebelumnya yaitu -74,28 %.

**I. Pencapaian Skor Setiap Kriteria**

Pencapaian skor masing-masing kriteria rasio produktivitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12. Skor Tiap Kriteria

| No | Periode | Pencapaian Skor | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Rasio 1 | Rasio 2 | Rasio 3 | Rasio 4 |
| 1 | Januari | 0 | 10 | 10 | 10 |
| 2 | Februari | 0 | 10 | 10 | 10 |
| 3 | Maret | 0 | 10 | 10 | 10 |
| 4 | April | 0 | 7 | 4 | 10 |
| 5 | Mei | 0 | 9 | 3 | 10 |
| 6 | Juni | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 7 | Juli | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 8 | Agustus | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 9 | September | 0 | 2 | 1 | 10 |
| 10 | Oktober | 0 | 8 | 4 | 10 |
| 11 | November | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 12 | Desember | 10 | 2 | 1 | 0 |
| | Jumlah | 10 | 58 | 43 | 110 |

*(Sumber: Pengolahan Data, 2020)*

Pada pencapaian skor yang memiliki skor tertinggi pada rasio 4 yaitu produktivitas tenaga kerja dengan total skor 110 dan jumlah skor terendah terletak pada rasio 3 yaitu Jam Kerja dengan skor 43.

**Produktivitas Kriteria Tenaga Kerja**

Nilai skor produktivitas pada kriteria tenaga kerja memiliki skor yang tidak stabil. Skor pada bulan Januari - November selama tahun 2020 yaitu pada level 0, hal ini dikarenakan jam kerja yang tersedia tidak sesuai dengan banyaknya tenaga kerja yang digunakan untuk melakukan proses produksi, dapat dilihat pada Tabel 12 pada pengumpulan data dalam tabel dengan jelas ditampilkan bahwa jumlah produksi sebanyak 300 Pcs

dengan jumlah tenaga kerja yaitu sebanyak 300 orang pekerja dalam 1 tahun di tahun 2020. Pada tabel perhitungan didapatkan hasil mencapai 75 %. Berdasarkan informasi yang terima bahwa Batik Berkah Lestari yang hampir seluruh pekerjanya merupakan masyarakat sekitar berusaha untuk membagi secara rata agar pekerja bisa mendapatkan projek untuk dikerjakan. Berdasarkan penjelasan diatas maka dikatakan produktivitas tenaga kerja sudah produktif.

**Produktivitas Kriteria Listrik**

Kriteria ini merupakan pengukuran produktivitas penggunaan listrik yang tersedia pada Batik Berkah Lestari berfluktuasi. Pencapaian penggunaan listrik yang efisien tertinggi terjadi pada Bulan Januari, Februari, dan Maret dengan nilai Level 10 dan penurunan terendah terjadi pada bulan Juni, Juli, Agustus, September, November, dan Desember yaitu nilai level terendah level 0 . Ini desebabkan pada bulan Juni, Juli, Agustus dan November penggunaan listrik sebesar Rp 70.000, Rp 50.000, RP 70.000, dan Rp 70.000, sedangkan pada bulan Januari, Februari, dan Maret penggunaan listik mencapai Rp 150.000. Perlu diketahui bahwa bukan berarti karena pembayaran listriknya turun maka akan semakin membaik namun perlu kita lihat dalam pemakaian itu berapa banyak jumlah produk yang dihasilkan hal itulah yang menyebabkan ketika dilakukan pengukuran menggunakan metode OMAX didapatkan hasil pada bulan Juni 0,00014, Juli 0,0001, Agustus 0,00014, dan November 0,00014 dan ketika dibandingkan dengan pembayaran listrik di bulan Januari 0,00033, Februari 0,00033 dan Maret 0,00033, walaupun pembayarannya lebih besar tetapi ketika dilakukan pengukuran antara jumlah pemakaian Listrik dengan banyaknya produk yang dihasilkan didapatkan hasil bahwa pada bulan tersebut berada pada level 10. Dari penjelasan diatas maka dapat diketahui bahwa produktivitas listrik masih rendah karena masih ada beberapa bulan yang berada di level 0.

**Produktivitas Kriteria Jam Kerja**

Kriteria ini merupakan pengukuran produktivitas jam kerja yang tersedia dengan jumlah produksi, bisa dilihat dalam tabel 4.1 dalam 1 bulan didapat data jam kerja yaitu sebanyak 180 jam kerja dan itu disama ratakan selama 1 tahun ditahun 2020. Pencapaian jam kerja efektif tertinggi terjadi pada bulan Januari, Februari, dan Maret dengan nilai level 10 dan penurunan terendah terjadi pada bulan Juni 10 pcs, Juli 5 pcs, Agustus 10 pcs, dan November 10 pcs, yang dimana ketika dilakukan pengukuran mendapatkan nilai indeks produktivitas dengan penjabaran sebagai berikut bulan Juni 0,055, Juli 0,027, Agustus 0,055, dan November 0,055, yang berada pada level terendah level 0 . Hal tersebut terjadi karena pemilik lebih memilih menghabiskan hasil produksi pada bulan-bulan sebelumnya agar tidak terjadi penumpukan hasil produksi, sehingga jam kerja yang seharusnya digunakan untuk melakukan produksi menjadi terbuang sia-sia. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan jam kerja belum produktif, atau produktivitas jam kerja masih terhitung rendah karena dalam satu tahun ada penurunan terjadi sangat signifikan.

**Produktivitas Kriteria Bahan Baku**

Nilai skor produktivitas pada kriteria efesiensi pemakaian bahan baku terhitung lumayan stabil. Skor tertinggi dicapai pada bulan Januari-November yaitu pada level 10, karena perusahaan menghasilkan produk sesuai dengan banyaknya bahan baku, Pencapaian terendah terjadi pada bulan Desember yaitu pada level 0 dengan nilai pengukuran yaitu 1,30435. Hal ini disebabkan karena jumlah produk yang dihasilkan tidak maksimal dimana persentasi produk yang dihasilkan tidak seimbang dengan banyaknya bahan baku dan banyaknya produk yang dihasilkan , maka dikatakan produktivitas

bahan baku sudah lumayan baik, tapi tetap perlu dilakukan perbaikan pada bulan Desember agar tidak berada dilevel 0.

**Usulan Perbaikan Menggunakan Metode 5W 1H**

1. Faktor Tenaga Kerja

What : Penggunaan Tenaga Kerja
Who : Pekerja
Where : Proses Produksi
When : Pembuatan Kain Batik
Why : Banyaknya tenaga kerja tidak sesuai dengan Output yang dihasilkan
How : Memberikan motivasi kerja, serta memperbaiki sistem kerja seperti melakukan penjadwalan nama-nama karyawan yang bekerja pada setiap proses produksi dan proses memanajemen perusahaan.

2. Faktor Listrik

What : Penggunaan Kwh Listrik
Who : Pekerja
Where : Proses Produksi
When : Proses Pewarnaan dan Proses Membatik
Why : Terjadi Pemborosan penggunaan tega listrik
How : Melakukan penghematan penggunaan Kwh listrik, seperti mematikan air yang digunakan pada saat proses pewarnaan telah selesai dan mematikan alat untuk memanaskan lilin yang biasa disebut sebagai kompor atau anglo yang dinyalakan menggunakan bantuan listrik.

3. Faktor Jam Kerja

What : Efektivitas Jam Kerja
Who : Pekerja
Where : Proses Produksi
When : Pembuatan Kain Batik
Why : Penggunaan jam kerja yang tidak efektiv
How : Memperbaiki Sistem kerja, system kerja yang dimaksud ialah membuat jadwal kerja, seperti berapa jam seharusnya proses pembuatan motif pada kain, pewarnaan pada kain batik, dan perebusan agar waktu yang tersedia bisa dipergunakan sebaik mungkin.

4. Faktor Bahan Baku

What : Penggunaan Bahan Baku
Who : Pemilik
Where : Proses Penjadwalan
When : Penjadwalan penggunaan bahan baku
Why : Pada bulan Desember terjadi kelebihan bahan baku
How : Melakukan penjadwalan persediaan dan penggunaan bahan baku dengan lebih teliti lagi, secara khusus pada bahan pewarna dan lilin.

Pada keempat faktor diatas dapat diketahui bahwa dari keempat kriteria yang telah dilakukan pengukuran, keempat nya perlu dilakukan usulan perbaikan hal ini bertujuan agar Batik Berkah Lestari mendapatkan produktivitas yang lebih baik. Pada kriteria tenaga kerja diberikan usulan berupa memberikan motivasi kerja, serta memperbaiki sistem kerja seperti melakukan penjadwalan nama-nama karyawan yang bekerja pada setiap proses produksi dan proses memanajemen perusahaan, kemudian pada kriteria Listrik, dianalisis bahwa penggunaanya masih belum produktif karena terjadi pemborosan dalam penggunaanya, kemudian memberikan usulan untuk melakukan penghematan penggunaan Kwh listrik, seperti mematikan air yang digunakan pada saat proses pewarnaan telah selesai dan mematikan alat untuk memanaskan lilin yang biasa disebut sebagai kompor atau anglo yang dinyalakan menggunakan bantuan listrik.,

selanjutnya pada faktor jam kerja masalah yang dihadapi ialah penggunaan jam kerja yang tidak efektif, di sini diberikan usulan agar memperbaiki sistem kerja dan membuat jadwal kerja agar waktu yang tersedia bisa dipergunakan sebaik mungkin. Dan yang terakhir pada faktor bahan baku sebenarnya secara keseluruhan sudah produktiv di mulai dari bulan Januari-November, namun pada bulan pada bulan Desember terjadi kelebihan bahan baku, oleh karena itu memberikan usulan melakukan penjadwalan persediaan dan penggunaan bahan baku dengan lebih teliti lagi secara khusus pada bahan pewarna dan lilin, sehingga usaha yang dijalankan tidak mengalami kerugian.

## SIMPULAN

Berdasarkan data yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa Produktivitas Batik Berkah Lestari pada tahun 2020 sebagai berikut:

1. Batik Berkah Lestari masih belum produktif dengan hasil pengukuran pada kriteria tenaga kerja yaitu mencapai 75% dari bulan Januari-November selama tahun 2020, sedangkan pada bulan Desember ialah 77 %, pada kriteria Listrik didapatkan hasil ada beberapa bulan yang belum produktif yaitu bulan Juni 0,00014, Juli 0,0001, Agustus 0,00014, dan November 0,00014 yang kemudian dilakukan pengukuran lagi mendapat nilai level 0, selanjutnya pada kriteria Jam Kerja didapatkan ada beberapa bulan yang tidak produktif yang ketika dilakukan pengukuran antar jam kerja dan jumlah produksi didapatkan hasil bulan Juni 0,055, Juli 0,027, Agustus 0,055, dan November 0,055 yang berada pada level 0, dan yang terakhir kriteria bahan baku pada bulan Desember terjadi kelebihan bahan baku dengan hasil pengukuran yaitu 1,30435 yang berada pada level 0.
2. Adapun hal yang menyebabkan Batik Berkah Lestari belum produktif karena dari keempat kriteria yang telah dilakukan pengukuran keempat nya masih memiliki nilai skor yang berada pada level 0 yaitu pada kriteria Tenaga Kerja, Listrik, Jam Kerja dan Bahan Baku.
3. Kemudian memberikan usulan menggunakan 5W 1H dan didapatkan beberapa usulan yang dapat diterapkan pada Batik Berkah Lestari. Pada kriteria Tenaga Kerja diberikan usulan berupa memberikan motivasi kerja, serta memperbaiki sistem kerja seperti melakukan penjadwalan nama-nama karyawan yang bekerja pada setiap proses produksi dan proses memanajemen perusahaan, kemudian kriteria Listrik diberikan usulan dengan melakukan penghematan penggunaan Kwh listrik, seperti mematikan air yang digunakan pada saat proses pewarnaan telah selesai dan mematikan alat untuk memanaskan lilin yang biasa disebut sebagai kompor atau aglo yang dinyalakan menggunakan bantuan listrik. Kemudian pada kriteria Jam Kerja diberikan usulan memperbaiki sistem kerja dan membuat jadwal kerja agar waktu yang tersedia bisa dipergunakan sebaik mungkin. Dan kriteria yang ketiga yaitu Bahan Baku diberikan usulan perbaikan dengan cara melakukan penjadwalan persediaan dan penggunaan bahan baku dengan lebih teliti lagi secara khusus pada bahan pewarna dan lilin.

## DAFTAR PUSTAKA

Afianti, Evita Zuyyina, et al. “Analisis Produktivitas Produksi PT. Bapak Bakery Badung Bali.” *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, vol. 8, no. 1, 2020, p. 127, doi:10.24843/jrma.2020.v08.i01.p13.

*Jaherman Rico*. 2019. "*Analisis Pengukuran Produktivitas Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix ( Omax ) Dan Fault Tree Analysis ( Fta ) Pada Cv . Trifood Indonesia". Skripsi . Program Studi Manajemen Universitas Pelita*

*Bangsa. Bekasi*

Setiowati, Rini. “Analisis Pengukuran Produktivitas Departemen Produksi Dengan Metode Objective Matrix (Omax) Pada Cv. Jaya Mandiri.” *Faktor Exacta*, vol. 10, no. December 2012, 2017, pp. 199–209.

Utari, Putu Mas Krisna, et al. “Analisis Produktivitas Produksi PT. Karya Pak Oles Tokcer Denpasar.” *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, vol. 7, no. 4, 2019, p. 581, doi:10.24843/jrma.2019.v07.i04.p10.

Avianda Dea, Yuniati Yoanita, Yuniar. 2014. "Strategi Peningkatan Produktivitas di LAntai Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX)". Jurnal Online Institut Teknologi Nasional, No.)4, Vol.01.

# Jurnal Disprotek

ORIGINALITY REPORT

| 17% | 16% | 7% | 7% |
|---|---|---|---|
| SIMILARITY INDEX | INTERNET SOURCES | PUBLICATIONS | STUDENT PAPERS |

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|---|
| 1 | ejurnal.itats.ac.id<br>Internet Source | 1% |
| 2 | repository.usu.ac.id<br>Internet Source | 1% |
| 3 | journal.umg.ac.id<br>Internet Source | 1% |
| 4 | 123dok.com<br>Internet Source | 1% |
| 5 | jurnal.itats.ac.id<br>Internet Source | 1% |
| 6 | text-id.123dok.com<br>Internet Source | 1% |
| 7 | search.unikom.ac.id<br>Internet Source | 1% |
| 8 | Submitted to Politeknik Negeri Bandung<br>Student Paper | 1% |
| 9 | Repository.Umsu.Ac.Id<br>Internet Source | 1% |

| | | |
|---|---|---|
| 10 | repository.uin-suska.ac.id<br>Internet Source | 1 % |
| 11 | Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya<br>Student Paper | 1 % |
| 12 | www.polines.ac.id<br>Internet Source | 1 % |
| 13 | id.scribd.com<br>Internet Source | <1 % |
| 14 | perdaganganbinersheme.blogspot.com<br>Internet Source | <1 % |
| 15 | Nurhasana Pau, Asngadi Asngadi. "ANALISIS PEMELIHARAAN MESIN PEMBUAT TAHU (STUDI PADA PABRIK TAHU MITRA CEMANGI DI KOTA PALU)", Jurnal Ilmu Manajemen Universitas Tadulako (JIMUT), 2021<br>Publication | <1 % |
| 16 | doku.pub<br>Internet Source | <1 % |
| 17 | eprints.uty.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 18 | media.neliti.com<br>Internet Source | <1 % |
| 19 | www.slideshare.net<br>Internet Source | <1 % |

| | | |
|---|---|---|
| 20 | ejournal.unis.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 21 | repository.president.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 22 | Submitted to School of Business and Management ITB<br>Student Paper | <1 % |
| 23 | jurnal.amikom.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 24 | anzdoc.com<br>Internet Source | <1 % |
| 25 | garuda.kemdikbud.go.id<br>Internet Source | <1 % |
| 26 | ejournal.unp.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 27 | ejurnal.itenas.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 28 | talenta.usu.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 29 | repository.stie-mce.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 30 | Suriati Lubis. "PENGARUH PERSEPSI MASYARAKAT TENTANG MUTU PELAYANAN TERHADAP PEMANFAATAN PELAYANAN | <1 % |

KESEHATAN DASAR DI PUSKESMAS SIMALINGKAR TAHUN 2018", DINAMIKA KESEHATAN: JURNAL KEBIDANAN DAN KEPERAWATAN, 2020
Publication

| | | |
|---|---|---|
| 31 | jurnalmahasiswa.unesa.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 32 | www.coursehero.com<br>Internet Source | <1 % |
| 33 | digilib.umg.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 34 | docobook.com<br>Internet Source | <1 % |
| 35 | ojs.unm.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 36 | repositori.usu.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 37 | blog.binadarma.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 38 | e-journal.my.id<br>Internet Source | <1 % |
| 39 | kkn.unnes.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 40 | Muhammad Hamdan Sayadi. "APBN 2020: ANALISIS KINERJA PENDAPATAN NEGARA | <1 % |

SELAMA PANDEMI COVID-19", Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik, 2021
Publication

| | | |
|---|---|---|
| 41 | dspace.uii.ac.id<br>Internet Source | <1 % |
| 42 | www.scribd.com<br>Internet Source | <1 % |
| 43 | Hana Catur Wahyuni, Setiawan Setiawan. "Implementasi Metode Objective Matrix (OMAX) Untuk Pengukuran Produktivitas Pada PT.ABC", PROZIMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering), 2017<br>Publication | <1 % |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Exclude quotes | On | Exclude matches | Off |
| Exclude bibliography | On | | |