

# Analisa Produktivitas Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan *Objective Matrix* (OMAX)

Oleh:

Yanti Purnama Sari,

Tedjo Sukmono, ST., MT.

Progam Studi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli, 2025



# Pendahuluan

## Latar Belakang Masalah

Produktivitas turun produksi menurun sebesar 1,85 persen dari tahun 2019 hingga 2020.

# Tujuan Penelitian

Mengetahui faktor penyebab terjadinya penurunan produktivitas.

Mengetahui *Key Performance Index*

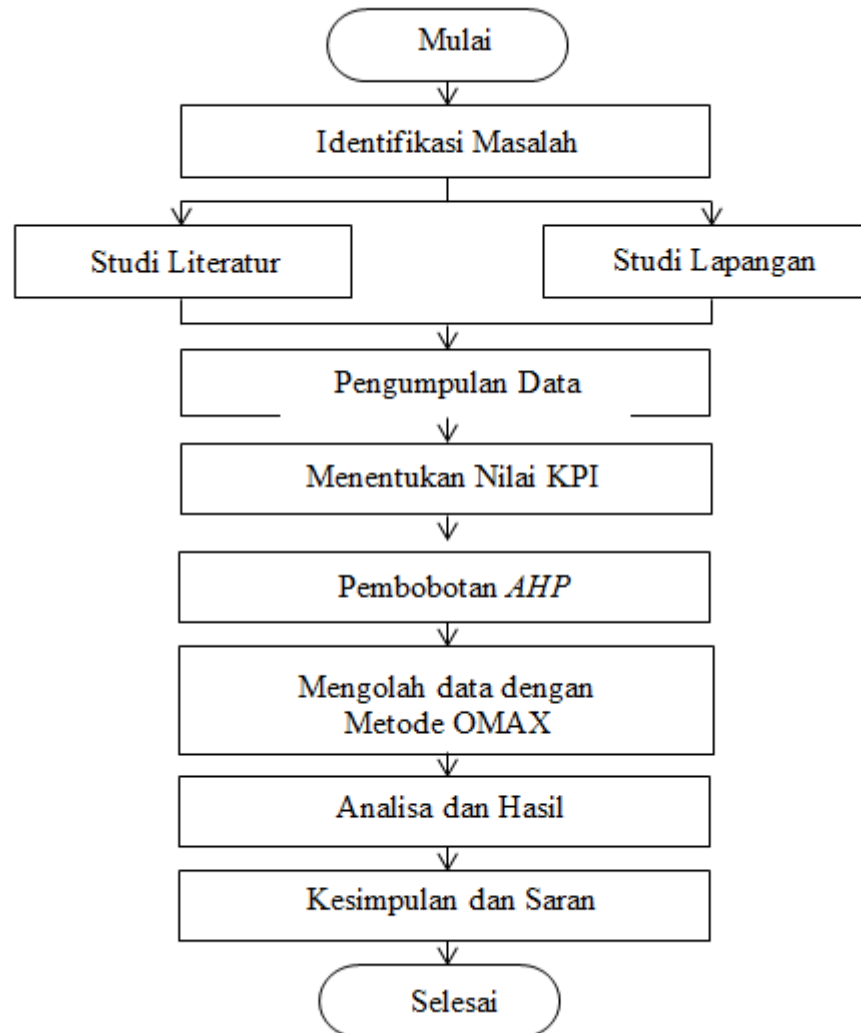
# Manfaat

- Dapat membantu dalam pemecahan masalah bisnis
- Memperkaya wawasan, pengetahuan peneliti

# Metode Penelitian

- Waktu dan tempat  
Pt. Petrokopindo Cipta Selaras dilakukan selama 1 bulan
- Pengambilan Data  
Menggunakan data Primer dan Sekunder
- Metode  
Metode yang digunakan AHP dan OMAX

# Alur Penelitian



# Nilai KPI

Didapatkan dari kriteria  
benefit dan kriteria cost

Tabel 1 *Key Performance Indicator* tiap Kriteria

| No | Kriteria                 | Satuan | Target | Realisasi | Nilai KPI (%) |
|----|--------------------------|--------|--------|-----------|---------------|
| 1  | Jumlah Produk            | ton    | 5000   | 7040      | 140,8         |
| 2  | Pemakaian Energi Listrik | kwh    | 90000  | 100657    | 89,41         |
| 3  | Pemakaian Energi BBM     | liter  | 2000   | 2454      | 81,5          |
| 4  | Jam Kerja                | jam    | 1300   | 1227      | 94,38         |
| 5  | Kerusakan Mesin          | jam    | 50     | 104       | 48,08         |
| 6  | Mixtron                  | ton    | 80     | 70        | 87,5          |
| 7  | Blotong                  | ton    | 2000   | 2112      | 94,7          |
| 8  | Ampas Tembakau           | ton    | 300    | 282       | 106,38        |
| 9  | Kotoran Sapi             | ton    | 5000   | 4576      | 109,27        |

# Pembobotan Kepentingan dengan AHP

Label 2 Nilai Bobot setiap Kriteria

| No | Kriteria           | Indikator                  | Bobot Kriteria | Bobot Sub-Kriteria | Bobot Global |
|----|--------------------|----------------------------|----------------|--------------------|--------------|
| 1  | Jumlah Produk      | Produk Sesuai Target       | 0.18           | 0.75               | 0.03         |
|    |                    | Produk Tidak Sesuai Target |                | 0.25               | 0.04         |
| 2  | Pemakaian Energi   | Hemat Energi               | 0.23           | 0.52               | 0.12         |
|    |                    | Pemakaian Energi Sedang    |                | 0.14               | 0.03         |
|    |                    | Boros Energi               |                | 0.33               | 0.08         |
| 3  | Jam Kerja          | Jam Kerja Efisien          | 0.31           | 0.15               | 0.05         |
|    |                    | Jam Kerja Standar          |                | 0.47               | 0.15         |
|    |                    | Lembur/Terlalu Lama        |                | 0.38               | 0.12         |
| 4  | Kerusakan Mesin    | Frekuensi Kerusakan Rendah | 0.11           | 0.44               | 0.05         |
|    |                    | Frekuensi Kerusakan Tinggi |                | 0.88               | 0.1          |
| 5  | Pemakaian Material | Pemakaian Material Efisien | 0.11           | 0.2                | 0.02         |
|    |                    | Pemakaian Material Normal  |                | 0.49               | 0.06         |
|    |                    | Pemborosan Material        |                | 0.31               | 0.03         |



# Penilaian Kinerja dengan OMAX

**Tabel 3 Perhitungan Rasio tiap Kriteria**

| Bulan     | Produktivitas<br>Jam Kerja<br>(R1) | Produktivitas<br>Pemakaian<br>Energi Listrik<br>(R2) | Produktivitas<br>Pemakaian<br>Energi BBM<br>(R3) | Produktivitas<br>Total<br>Material<br>Mixtron<br>(R4) | Produktivitas<br>Total<br>Material<br>Blotong<br>(R5) | Produktivitas<br>Total<br>Material<br>Ampas<br>Tembakau<br>(R6) | Produktivitas<br>Total<br>Material<br>Kotoran Sapi<br>(R7) | Efektivitas<br>Produk<br>Yang Baik<br>(R8) | Efektivitas<br>Total<br>Produk<br>Yang<br>Dihasilkan<br>(R9) |
|-----------|------------------------------------|--|--|---|---|---|--|--|--|
| Januari   | 525.00                             | 8.79   | 262.50   | 10309.09  | 333.53  | 2520.00   | 153.87   | 4.61                                       | 4.41   |
| Februari  | 587.10                             | 6.49   | 293.55   | 9927.27   | 332.93  | 2481.82   | 153.80   | 15.92                                      | 13.74  |
| Maret     | 589.19                             | 7.60   | 294.59   | 10061.54  | 333.67  | 2515.38   | 153.88   | 3.97                                       | 3.82   |
| April     | 507.46                             | 3.74   | 253.73   | 10200.00  | 333.33  | 2487.80   | 153.85   | 41.67                                      | 29.41  |
| Mei       | 589.47                             | 9.78   | 294.74   | 10080.00  | 333.77  | 2520.00   | 151.58   | 5.22                                       | 4.96   |
| Juni      | 639.61                             | 9.16   | 319.81   | 9850.00   | 333.63  | 2504.24   | 155.53   | 3.50                                       | 3.38   |
| rata rata | 572.97                             | 7.59   | 286.49   | 10071.32  | 333.48  | 2504.87   | 153.75   | 12.48                                      | 9.95   |
| minimum   | 507.46                             | 3.74   | 253.73   | 9850.00   | 332.93  | 2481.82   | 151.58   | 3.50                                       | 3.38   |
| maximum   | 639.61                             | 9.78   | 319.81   | 10309.09  | 333.77  | 2520.00   | 155.53   | 41.67                                      | 29.41  |

# INDIKATOR PERFORMASI

**Tabel 6 Indeks Produktivitas**

| Bulan    | Indikator Performa | Indeks Produktivitas |
|----------|--------------------|----------------------|
| Januari  | 2.45               | 0                    |
| Februari | 2.65               | 8.16                 |
| Maret    | 3.05               | 15.09                |
| April    | 3.85               | 26.23                |
| Mei      | 4.2                | 9.09                 |
| Juni     | 4.7                | 11.90                |

# KESIMPULAN

- Berdasarkan analisis dengan pendekatan AHP dan OMAX, PT Petrokopindo Cipta Selaras menunjukkan kinerja produksi yang baik dengan pencapaian output melebihi target (KPI jumlah produk 140,8%).
- Hasil AHP menunjukkan jam kerja sebagai faktor prioritas utama (bobot 0,31), diikuti energi dan output. Sementara itu, hasil OMAX mengindikasikan produktivitas bahan baku cukup stabil, tetapi efektivitas produk belum optimal. Indeks produktivitas tertinggi tercatat pada April (26,23%).

