

EVALUASI PENGUKURAN PRODUKTIVITAS DENGAN METODE *OBJECTIVE MATRIX* DAN *ROOT CAUSE ANALYSIS* DI PT XYZ

PRISKA JULIA NURBUANA



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Evaluasi Pengukuran Produktivitas dengan Metode *Objective Matrix* dan *Root Cause Analysis* di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2025

Priska Julia Nurbuana
J0311211186

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

PRISKA JULIA NURBUANA. Evaluasi Pengukuran Produktivitas dengan Metode *Objective Matrix* dan *Root Cause Analysis* di PT XYZ. Dibimbing oleh YANDRA ARKEMAN.

PT XYZ adalah perusahaan manufaktur yang merupakan industri di sektor makanan dan minuman, perusahaan berskala nasional yang saat ini sedang berkembang. PT XYZ memproduksi beberapa produk minuman seperti minuman isotonic dan minuman teh kemasan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat produktivitas yang terjadi di PT XYZ yang dikarenakan tidak tercapainya target yang telah ditentukan oleh perusahaan. Oleh karena itu, metode *Objective Matrix* digunakan untuk mengetahui seberapa tinggi dan rendahnya tingkat produktivitas di PT XYZ dan *Root Cause Analysis* (RCA) digunakan untuk mencari tahu penyebab akar masalah yang terjadi. Hasil analisis menunjukkan bahwa kriteria efisiensi penggunaan mesin menjadi pengaruh terbesar atas rendahnya tingkat produktivitas yang terjadi di PT XYZ. Untuk mengatasinya menggunakan *Root Cause Analysis* (RCA) dengan metode yaitu *Fishbone Diagram* dan 5W+1H yang menunjukkan bahwa masih kurangnya *preventive maintenance* pada mesin dan kurangnya keterampilan operator dalam pengoperasian mesin.

Kata Kunci : *Analytical Hierarchy Process*, *Objective Matrix*, Produktivitas, *Root Cause Analysis*.

ABSTRACT

PRISKA JULIA NURBUANA. Evaluation of Productivity Measurement with Objective Matrix Method and Root Cause Analysis at PT XYZ. Supervised by YANDRA ARKEMAN.

PT XYZ is a manufacturing company which is an industry in the food and beverage sector, a national scale company that is currently developing. PT XYZ produces several beverage products such as isotonic drinks and packaged tea drinks. The study aims to determine the level of productivity that occurs at PT XYZ due to the failure to achieve the targets set by the company. Therefore, the Objective Matrix method is used to determine how high and low the level of productivity is at PT XYZ and Root Cause Analysis (RCA) is used to find out the root cause of the problems that occur. The results of the analysis show that the criteria for efficient use of machines have the greatest influence on the low level of productivity that occurs at PT XYZ. To overcome this, Root Cause Analysis (RCA) is used with the Fishbone Diagram and 5W + 1H methods which show that there is still a lack of preventive maintenance on the machine and a lack of operator skills in operating the machine.

Keywords : *Analytical Hierarchy Process*, *Objective Matrix*, Productivity, *Root Cause Analysis*.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

EVALUASI PENGUKURAN PRODUKTIVITAS DENGAN METODE *OBJECTIVE MATRIX* DAN *ROOT CAUSE* ANALYSIS DI PT XYZ

PRISKA JULIA NURBUANA

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Evaluasi Pengukuran Produktivitas dengan Metode *Objective Matrix* dan *Root Cause Analysis* di PT XYZ

Nama : Priska Julia Nurbuana

NIM : J0311211186

Disetujui oleh

Pembimbing:

Prof. Dr. Ir. Yandra Arkeman, M. Eng.

NIP. 196509141990021001

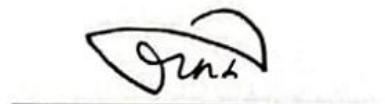


Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Annisa Kartanawati S.T.P., M.T.

NIP. 201811198312152006



Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M. T.

NIP : 196607171992031003




Tanggal Ujian: 3 Juni 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala nikmat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir yang berjudul “ Evaluasi Pengukuran Produktivitas Dengan Metode Objective Matrix dan Root Cause Analysis di PT XYZ”. Laporan proyek akhir ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan program studi Manajemen Industri. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang membantu dalam proses menyusun laporan ini hingga selesai. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Yandra Arkeman, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam pembuatan proposal proyek akhir.
2. Annisa Kartinawati, STP., MT. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri dan seluruh tim dosen Manajemen Industri.
3. Seluruh bapak dan ibu dosen Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB University.
4. Bapak Agung Budi Susilo selaku Pembimbing Lapangan di PT XYZ.
5. Orang tua dan keluarga yang selalu mendukung dan memberikan doa kepada penulis.
6. Teman-teman dan pihak lainnya yang telah mendukung juga membantu penulis.

Penulis menyadari masih banyak kesalahan pada laporan proyek akhir ini. Kritik serta sarandari pembaca sangat penulis harapkan demi perbaikan laporan proyek akhir ini. Semoga laporan proyek akhi ini dapat berguna baik bagi penulis sendiri sebagai pedoman Magang Industri, maupun bagi pembaca.

Bogor, Juni 2025

Priska Julia Nurbuana (J0311211186)

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.4.1 Bagi Mahasiswa	3
1.4.2 Bagi Perusahaan	3
1.4.3 Bagi PerguruannTinggi	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Produktivitas	4
2.2 Objective Matrix	6
2.3 <i>Analytical Hierarchy process</i> (AHP)	8
2.4 Root Cause Analysis (RCA)	8
III METODE	10
3.1 Lokasi dan Waktu	10
3.2 Pengumpulan Data	10
3.3 Analisis Data	10
3.4 Prosedure kerja	15
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Identifikasi Kriteria Produktivitas	16
4.2 Pengukuran Nilai Produktivitas Setiap Kriteria	17
4.3 Penentuan Performansi Standar dan Skala Performansi	18
4.4 Perhitungan Target dan Interval Produktivitas	18
4.5 Penentuan Bobot Kriteria	19
4.6 Skor dan Nilai	20
4.7 Hasil Indeks Performansi (IP)	22
4.8 Hasil Analisis data	24
4.9 Analisis Permasalahan dengan <i>Root Cause Analysis</i> (RCA)	25
V SIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	60

DAFTAR TABEL

1	Nilai RI	14
2	Kriteria dan rasio produktivitas	17
3	Hasil Pengolahan Data Rasio	18
4	Nilai Masing-Masing Skor	18
5	Interval produktivitas rasio 1 bulan April	19
6	Nilai bobot setiap kriteria	20
7	<i>Performance Indicator</i> Bulan April	21
8	Hasil Rasio bulan April - September 2024	22
9	Hasil Indeks Produktivitas	22
10	Nilai pencapaian skor setiap rasio	24
11	Usulan Perbaikan 5W+1H untuk produktivitas	28

DAFTAR GAMBAR

1	Capaian Data Produksi	2
2	Bentuk <i>Objective Matrix</i>	7
3	Contoh struktur hierarki	13
4	Contoh matriks perbandingan berpasangan	13
5	Prosedur Kerja	15
6	Struktur hierarki analisis produktivitas	19
7	Grafik Hasil Indeks Produktivitas	23
8	Indeks produktivitas performansi sebelumnya	23
9	Diagram fishbone	27

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuisisioner penentuan weight (Pembobotan)	34
2	Hasil kuisisioner responden 1	38
3	Hasil kuisisioner responden 2	39
4	Hasil kuisisioner responden 3	40
5	Hasil kuisisioner responden 4	41
6	Perhitungan pembobotan kriteria	42
7	Data bulan April - September 2024	45
8	Hasil perhitungan data rasio 1 - 4	46
9	Hasil perhitungan data rasio 5 - 7	47
10	Produktivitas rasio bulan April	48
11	Perhitungan dari produktivitas rasio bulan April	49
12	Produktivitas rasio bulan Mei	50
13	Perhitungan dari produktivitas rasio bulan Mei	51
14	Produktivitas rasio bulan Juni	52
15	Perhitungan dari produktivitas rasio bulan Juni	53
16	Produktivitas rasio bulan Juli	54
17	Perhitungan dari produktivitas rasio bulan Juli	55
18	Produktivitas rasio bulan Agustus	56
19	Perhitungan dari produktivitas rasio bulan Agustus	57

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
- Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



20	Produktivitas rasio bulan September	58
21	Perhitungan dari produktivitas rasio bulan September	59
22	<i>A3 Report</i>	60
23	<i>Checksheet Maintenance</i>	61

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.