



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

ANALISIS PRODUKTIVITAS PROSES *INNER COATING* MENGUNAKAN METODE OMAX DAN FTA PADA PT ABC



**PRODI TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2023



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

ANALISIS PRODUKTIVITAS PROSES *INNER COATING* MENGUNAKAN METODE OMAX DAN FTA PADA PT ABC



SKRIPSI
Melengkapi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan
TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN
POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

NIZAR KHAIRUL AKMAL

NIM. 1906411001

JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2023



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

LEMBAR PERSETUJUAN

“ANALISIS PRODUKTIVITAS PROSES INNER COATING MENGUNAKAN METODE OMAX DAN FTA PADA PT ABC”

Disetujui

Depok, 4 Agustus 2023

Pembimbing Materi

Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.
NIP. 19840529201221002

Pembimbing Teknis

Deli Silvia, M.Sc.
NIP. 198408192019032012

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Ketua Program Studi

Muryeti, S.Si, M.Si.
NIP. 197308111999032001

LEMBAR PENGESAHAN

“ANALISIS PRODUKTIVITAS PROSES INNER COATING MENGUNAKAN METODE OMAX DAN FTA PADA PT ABC”

Disahkan pada
Depok, 16 Agustus 2023

Penguji I

Dra. Wiwi Prastiwinarti, M.M
NIP. 196407191997022001

Penguji II

Muryeti, S.Si, M.Si.
NIP. 197308111999032001

Ketua Program Studi

Muryeti, S.Si, M.Si.
NIP. 197308111999032001

Ketua Jurusan

Dra. Wiwi Prastiwinarti, M.M
NIP. 196407191997022001



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul

ANALISIS PRODUKTIVITAS PROSES *INNER COATING* MENGUNAKAN METODE OMAX DAN FTA PADA PT ABC.

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan dan tugas karya akhir saya sendiri, di bawah bimbingan Dosen Pembimbing yang telah ditetapkan oleh pihak Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat kelulusan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil analisa maupun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Depok, 16 Agustus 2023



Nizar Khairul Akmal

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



RINGKASAN

Pengukuran produktivitas pada perusahaan sudah menjadi sebuah keharusan pada saat ini. Hal ini dilakukan agar perusahaan mengetahui tingkat produktivitas dari proses produksi yang mereka lakukan. Sama halnya yang dilakukan dengan PT ABC yang merupakan perusahaan yang memproduksi kemasan kaleng aluminium. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis tingkat produktivitas yang terjadi menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX). Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa indeks performansi dari periode Maret 2022 sampai dengan Desember 2022 mengalami *fluktuasi*. Indeks performansi tertinggi terdapat pada periode November 2022 dengan indeks performansi sebesar 233.33% dengan capaian skor sebesar 1000, sedangkan indeks performansi terendah terdapat pada periode Agustus 2022 dengan indeks performansi sebesar -73.53 dengan capaian skor sebesar 79,41. Rasio 4 (minimasi mesin mati) menjadi rasio dengan skor terendah yaitu dengan total skor senilai 36. Berdasarkan capaian skor dari keempat rasio, rasio 4 perlu dilakukan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas produksi pada PT ABC. Hasil analisis menggunakan metode FTA ditemukan 6 faktor yang menjadi akar masalah yang mengakibatkan masalah gangguan mesin pada proses *inner coating* di line 9 pada PT ABC. Akar masalah yang ditemukan adalah tidak adanya acuan baku untuk setting mesin, kurangnya pengawasan dan juga bantuan dari supervisor terhadap operator yang bertugas, kurangnya pengalaman dan pelatihan pada teknisi maintenance, jumlah dan kualitas sparepart yang tersedia di gudang tidak sesuai dengan standar mesin, tidak adanya jadwal rutin maintenance pada mesin dan operator yang bertugas meninggalkan mesin saat proses produksi berjalan. Berdasarkan hasil analisis faktor yang mempengaruhi produktivitas produksi, maka usulan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas produksi antara lain membuat dan menempel acuan baku dan SOP pada area kerja, menghimbau dan memberi sanksi agar supervisor mengawasi dan membantu operator, memberikan pelatihan untuk teknisi maintenance, menyusun serta memastikan jumlah dan kualitas sparepart yang ada di gudang, membuat jadwal maintenance rutin untuk mesin dan membuat SOP dimana operator harus mengecek proses produksi.

Kata kunci: FTA, OMAX, produktivitas, proses produksi

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

SUMMARY

Productivity development in companies has become a necessity at this time. This is done so that companies know the level of productivity of the production process they are doing. It is the same with PT ABC, which is a company that manufactures aluminum cans. The purpose of this study is to analyze the level of productivity that occurs using the Objective Matrix (OMAX) method. From the results of this study it is known that the index performance from March 2022 to December 2022 has fluctuated. The highest performance index was in the November 2022 period with a performance index of 233.33% with a score of 1000, while the lowest performance index was in the August 2022 period with a performance index of -73.53 with a score of 79.41. Ratio 4 (minimizing dead engines) is the lowest score ratio with a total score of 36. Based on the score achieved from the fourth ratio, ratio 4 needs to be improved to increase production productivity at PT ABC. The results of the analysis using the FTA method found 6 factors which were the root of the problem that resulted in machine disturbances in the inner coating process on line 9 at PT ABC. The problems found were the absence of standard references for machine settings, lack of supervision and assistance from supervisors for operators on duty, lack of experience and training for maintenance technicians, the number and quality of spare parts available in warehouses did not match machine standards, there was no maintenance schedule routine on the machine and the operator in charge of leaving the machine while the production process is running. Based on the results of the analysis of factors that affect production productivity, suggestions for improvement to increase production productivity include making and including standard references and SOPs in the work area, urging and imposing sanctions so that supervisors supervise and assist operators, provide training for maintenance technicians, compile and ensure the number and the quality of spare parts in the warehouse, making routine maintenance schedules for machines and making SOPs where operators have to check the production process.

Keyword: FTA, OMAX, production process, productivity



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu. Adapun skripsi yang telah penulis susun ini ialah “**Analisis Produktivitas Proses Inner Coating Menggunakan Metode OMAX dan FTA pada PT ABC**”. Tujuan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma IV Politeknik Negeri Jakarta.

Skripsi ini dapat selesai karena penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak. Khususnya kedua orang penulis yang sudah mendukung dengan memberikan semangat dan juga doa dari awal penulisan hingga selesai. Tak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Sc. H., Zainal Nur Arifin, Dipl. Ing. HTL., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dra. Wiwi Prastiwinarti, M. M., selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan.
3. Muryeti S. Si, M. Si., selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Cetak dan Kemasan
4. Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Materi yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan serta membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu.
5. Deli Silvia, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Teknis yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan serta membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu.
6. Seluruh jajaran dan karyawan PT ABC.
7. Sahabat penulis yang selalu mendukung, menyemangati dan menghibur penulis selama penulisan skripsi.
8. Teman-teman TICK A 2019 yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu yang selalu mendukung dan menyemangati penulis.

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis menerima kritik dan juga saran yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini bermanfaat sebagai ilmu pengetahuan maupun referensi untuk kedepannya. Terimakasih

Depok, 16 Agustus 2023

Nizar Khairul Akmal





Hak Cipta :

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

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Produktivitas.....	6
2.2 Proses Produksi	7
2.3 <i>Objective Matrix</i> (OMAX).....	8
2.4 <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA)	10
2.5 <i>State of the Art</i>	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Rancangan Penelitian	16



Hak Cipta :

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

3.2	Metode Pengumpulan Data	17
3.3	Prosedur Analisis Data	18
3.3.1	Tahap Awal Penelitian	19
3.3.2	Tahap Pengumpulan Data	19
3.3.3	Tahap Pengolahan dan Analisis Data	19
3.3.4	Tahap Akhir Penelitian	21
BAB IV PEMBAHASAN.....		22
4.1	Rekapitulasi Data	22
4.2	Penentuan Kriteria Produktivitas	24
4.3	Perhitungan Rasio Produktivitas	25
4.4	Penentuan Level	28
4.5	Penentuan Bobot.....	31
4.6	Penentuan Indikator Performansi	31
4.7	Pencapaian Nilai dan Skor.....	43
4.8	Perhitungan Indeks Produktivitas.....	44
4.8.1	Perhitungan Produktivitas Terhadap Performansi Standar.....	44
4.8.2	Perhitungan Produktivitas Terhadap Performansi Sebelumnya	45
4.9	Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas	46
4.10	Usulan Perbaikan Untuk Meningkatkan Produktivitas.....	50
BAB V PENUTUP.....		51
5.1	Simpulan.....	51
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....		53
LAMPIRAN.....		55



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Struktur model OMAX	9
Tabel 2. 2. Simbol gerbang FTA.....	11
Tabel 2. 3. Simbol kejadian FTA	12
Tabel 2. 4. Penelitian terdahulu.....	14
Tabel 3. 1 Metode pengumpulan data	17
Tabel 4. 1 Rekapitulasi data produksi bulan Maret 2022 – Desember 2022	23
Tabel 4. 2 Perhitungan rasio 1	25
Tabel 4. 3 Perhitungan rasio 2	26
Tabel 4. 4 Perhitungan rasio 3	26
Tabel 4. 5 Perhitungan Rasio 4	27
Tabel 4. 6 Nilai perhitungan level tiap rasio	30
Tabel 4. 7 Penentuan nilai level tiap rasio	30
Tabel 4. 8 Penentuan bobot menggunakan skala likert.....	31
Tabel 4. 9 Indikator performansi bulan Maret 2022	32
Tabel 4. 10 Indikator performansi bulan April 2022	33
Tabel 4. 11 Indikator performansi bulan Mei 2022	34
Tabel 4. 12 Indikator Performansi Bulan Juni 2022	35
Tabel 4. 13 Indikator Performansi Bulan Juli 2022	36
Tabel 4. 14 Indikator performansi bulan Agustus 2022.....	37
Tabel 4. 15 Indikator performansi bulan September 2022.....	38
Tabel 4. 16 Indikator performansi bulan Oktober 2022.....	39
Tabel 4. 17 Indikator performansi bulan November 2022.....	40
Tabel 4. 18 Indikator performansi bulan Desember 2022.....	41
Tabel 4. 19 Indikator performansi periode Maret - Desember 2022.....	43
Tabel 4. 20 Pencapaian nilai dan skor bulan Maret - Desember 2022.....	44
Tabel 4. 21 Usulan perbaikan terhadap rasio 4 untuk meningkatkan produktivitas produksi.....	50

Hak Cipta :

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



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Rancangan penelitian	16
Gambar 3. 2 Alur penelitian.....	18
Gambar 4. 1 Grafik indikator performansi.....	43
Gambar 4. 2 Grafik indeks produktivitas standar	45
Gambar 4. 3 Grafik indeks previous	46
Gambar 4. 4 Penyebab tingginya gangguan mesin	47
Gambar 4. 5 Hasil analisis FTA waktu yang dibutuhkan untuk setting terlalu lama	48
Gambar 4. 6 Hasil analisis FTA terganggunya proses produksi karena masalah pada mesin.....	49

Hak Cipta :

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Laporan harian data gangguan mesin produksi line 9	55
Lampiran 2. Contoh laporan harian	55
Lampiran 3. Rekapitulasi data produksi	57
Lampiran 4. Rumus perhitungan rasio pada Microsoft Excel	57
Lampiran 5. Dokumentasi perusahaan	58



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatkan produktivitas dari proses produksi menjadi suatu hal yang harus dilakukan perusahaan baik itu bidang manufaktur ataupun jasa guna menekan biaya yang dikeluarkan dalam memproduksi suatu barang. Banyak perusahaan berlomba-lomba untuk meningkatkan nilai produktivitas semaksimal mungkin. Dapat dikatakan bahwa produktivitas adalah salah satu indikator performansi dari suatu perusahaan. Dalam menghasilkan produk agar sesuai dengan target, maka diperlukan produktivitas yang merupakan salah satu indikator keberhasilan suatu perusahaan dalam memberdayakan sumber daya yang dimiliki (Setiowati, 2017 dalam Ramayanti *et al.*, 2020).

PT ABC adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri kemasan kaleng alumunium, mulai dari kaleng alumunium aerosol, botol alumunium, tempat pensil alumunium dan juga wadah alumunium untuk obat-obatan. Tidak seperti perusahaan lainnya, PT ABC mengukur tingkat produktivitasnya menggunakan *output* yang dihasilkan setiap *shift*-nya. Target produksi PT ABC pada tahun 2022 adalah 22.000 kaleng per *shift*. Contohnya target produksi pada bulan Agustus 2022 adalah 1.386.000 kaleng, sedangkan hasil aktual produksi mesin *line 9* hanya mencapai 1.121.845 kaleng. Lalu target produksi pada bulan September 2022 adalah 1.210.000 kaleng, sedangkan hasil aktual produksi adalah 1.103.190 kaleng. Sementara itu target produksi pada bulan Oktober 2022 adalah 1.118.000 kaleng, sedangkan hasil aktual produksi adalah 729.250 kaleng. Berdasarkan data dari ketiga bulan tersebut, jika menghitung produktivitas berdasarkan hasil produksi maka tingkat produktivitas proses *inner coating* pada mesin *line 9* belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan sebuah metode yang baku untuk menghitung tingkat produktivitas pada proses *inner coating* di *line 9* pada PT ABC.

Salah satu metode yang digunakan untuk mengukur nilai produktivitas adalah *Objective Matrix* (OMAX). Menurut Wibisono (2019) metode OMAX merupakan analisis produktivitas yang dikembangkan secara parsial untuk memantau produktivitas di setiap bagian perusahaan secara objektif sekaligus mencari faktor yang menyebabkan produktivitas menurun jika ditemukan. OMAX dapat

Hak Cipta :

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

membantu mengidentifikasi produktivitas suatu sistem dengan tingkat produksi yang kecil sampai dengan besar. Selanjutnya ada metode *Fault Tree Analysis* (FTA) yang digunakan untuk pemecahan masalah sebagai upaya meningkatkan nilai produktivitas yang sudah diukur menggunakan metode OMAX. FTA digunakan guna melihat reabilitas dari suatu proses yang menunjukkan hubungan sebab akibat dari setiap kejadian dengan bentuk pohon kesalahan yang mudah diuraikan (Sajiwo & Hariastuti, 2021).

Menurut penelitian pengukuran nilai produktivitas pada bagian produksi sebelum melakukan perbaikan dengan metode OMAX selama 6 bulan, yaitu periode Juli 2017 sampai dengan Desember 2017 dan diperoleh nilai produktivitas terendah pada bulan Desember 2017 (Anthony, 2019). Faktor penyebab nilai produktivitas terendah adalah pembersihan reaktor yang membutuhkan waktu lama yaitu 24 jam. Pembersihan reaktor ini memakan waktu lama karena proses pencucian masih dilakukan dengan cara manual. Setelah dilakukan pembersihan *reactor* menggunakan *water jet* bertekanan 300 bar yaitu pada Januari 2019, nilai produktivitas meningkat menjadi 738 atau 560,76% dibandingkan periode sebelumnya dan meningkat 146,0% dibandingkan periode sebelumnya yang memiliki nilai produktivitas normal.

Penelitian menggunakan metode OMAX, didapatkan hasil produktivitas bervariasi selama periode pengukuran dari April hingga Desember 2016 dibandingkan dengan produktivitas normal (Jauhari *et al.*, 2019). Peningkatan nilai produktivitas terjadi pada bulan Mei, Juni, Agustus, September dan Oktober, dengan produktivitas tertinggi pada bulan Oktober dengan nilai 878. Penurunan produktivitas bagian produksi Salisil Talk Wangi kemasan kuning dan biru disebabkan karena kurangnya perawatan terhadap mesin, kurangnya pengecekan bahan baku yang akan digunakan dan kurangnya keterampilan operator.

Penelitian menggunakan metode OMAX dan FTA, mendapatkan periode Mei hingga Oktober 2021, nilai produktivitas tertinggi tercatat pada bulan Mei, mencapai tingkat produktivitas sebesar 959 (Samuel & Nugroho, 2022). Sementara itu, bulan Juni mencatatkan nilai produktivitas terendah, yaitu mencapai nilai 0. Selain itu, analisis melalui perhitungan rasio 1-6 menunjukkan bahwa rasio terendah terletak pada rasio 3, yaitu jumlah bahan baku, sedangkan rasio 1 yaitu

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



produktivitas hasil produksi, mencatatkan rasio yang lebih tinggi. Berdasarkan FTA, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya rasio 3 dan rasio 1, antara lain waktu kerja mesin, pengalaman kerja, penempatan karyawan, temperatur, dan pemasok tunggal.

Menurut penelitian menggunakan metode FTA, penyebab kecelakaan kerja pada pekerjaan instalasi jaringan *fiber optic* disebabkan oleh beberapa faktor (Hidayat, 2020). Pertama, pekerja enggan menggunakan alat pelindung diri (APD) saat bekerja karena merasa tidak nyaman atau merasa panas. Selain itu, perusahaan kurang tegas dalam menerapkan peraturan tentang penggunaan APD terhadap pekerja. Selanjutnya, pekerja kurang berhati-hati dan tidak fokus saat bekerja. Untuk mengendalikan risiko kecelakaan kerja, beberapa langkah telah diambil, seperti mewajibkan pekerja untuk menggunakan *body safety harness* saat bekerja di ketinggian, memberikan pelatihan tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta pentingnya penggunaan APD, menyediakan alat pelindung diri yang lengkap untuk mendukung pekerjaan di PT Mitra Karsa Utama, menggunakan helm, sepatu keselamatan, dan alat pelindung diri lainnya untuk memastikan keselamatan para pekerja. Selain itu, sebelum melakukan kegiatan pekerjaan, para pekerja diberikan *briefing* keselamatan dan diwajibkan membawa alat *test pen* untuk mendeteksi aliran listrik secara dini.

Berdasarkan data laporan harian produksi, salah satu masalah yang menyebabkan rendahnya tingkat produktivitas produksi di PT ABC adalah tingginya gangguan mesin yang menyebabkan proses produksi terhambat. Karena mesin berhenti beroperasi, maka produk yang dihasilkan menjadi berkurang. Bisa saja terdapat masalah lain yang menyebabkan rendahnya tingkat produktivitas pada PT ABC. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis pengukuran produktivitas pada proses produksi guna mengetahui tingkat produktivitas dari proses *inner coating* pada PT ABC. Selain melakukan pengukuran, perlu juga mencari penyebab yang mengakibatkan rendahnya produktivitas dan melakukan perbaikan untuk meningkatkan nilai produktivitas.

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, maka dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pengukuran produktivitas menggunakan metode *objective matrix* (OMAX) pada proses *inner coating* di *line 9*?
2. Apa penyebab yang mempengaruhi produktivitas pada proses *inner coating*?
3. Bagaimana usulan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas pada proses *inner coating*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengukur nilai produktivitas proses *inner coating* di *line 9* menggunakan metode OMAX.
2. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas proses *inner coating* menggunakan metode FTA.
3. Memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas pada proses *inner coating*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi dan juga sebagai pedoman bagi perusahaan dalam hal mengukur dan meningkatkan nilai produktivitas proses produksi dengan optimal dengan menggunakan metode OMAX dan FTA.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang peningkatan produktivitas menggunakan metode OMAX dan FTA.
3. Menjadi sumber informasi dan referensi untuk penelitian selanjutnya.

Hak Cipta :

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

1.5 Ruang Lingkup

Agar pembahasan penelitian menjadi lebih terarah, maka perlu dibuat batasan dalam pengukuran produktivitas pada PT ABC ini. Fokus pembahasan dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian dilakukan di PT ABC dengan menggunakan metode OMAX sebagai pengukuran produktivitas dan FTA untuk pemecahan masalah.
2. Objek penelitian yang dilakukan adalah proses *inner coating* yang dilakukan di mesin *line 9*.
3. Data yang digunakan adalah *inner coating quality control sheet* hasil produksi proses *inner coating*.

Hak Cipta :

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



BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan masalah yang terjadi, dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan analisis pengukuran produktivitas menggunakan metode OMAX, disimpulkan bahwa tingkat produktivitas pada proses *inner coating* pada *line 9* di PT ABC mengalami fluktuasi setiap bulannya. Tingkat produktivitas tertinggi terdapat pada periode November 2022 dengan nilai sebesar 1000 dan indeks produktivitas sebesar 233,33%. Sedangkan indeks *previous* tertinggi terdapat pada periode Mei 2022 dengan nilai indeks *previous* sebesar 460%. Tingkat produktivitas terendah terdapat pada periode Agustus 2022 dengan nilai sebesar 79,41 dengan indeks produktivitas sebesar -73,53% dan indeks *previous* sebesar -97,61%. Rasio yang memiliki total skor paling tinggi adalah rasio 2 (efektifitas jumlah produksi) dan rasio 3 (minimasi produk cacat) dengan total skor 41, sedangkan rasio dengan nilai terendah adalah rasio 4 (minimasi mesin mati) dengan total skor sebesar 36. Sehingga perlu dilakukan perbaikan pada rasio 4 untuk meningkatkan produktivitas proses *inner coating* di *line 9* pada PT ABC.
2. Hasil analisis menggunakan metode FTA ditemukan 6 faktor yang menjadi akar masalah yang mengakibatkan rendahnya rasio 4 pada proses *inner coating* di *line 9* pada PT ABC. Akar masalah yang ditemukan adalah tidak adanya acuan baku untuk setting mesin, kurangnya pengawasan dan juga bantuan dari supervisor terhadap operator yang bertugas, kurangnya pengalaman dan pelatihan pada teknisi *maintenance*, jumlah dan kualitas *sparepart* yang tersedia di gudang tidak sesuai dengan standar mesin, tidak adanya jadwal rutin *maintenance* pada mesin dan operator yang bertugas meninggalkan mesin saat proses produksi berjalan.
3. Berdasarkan hasil analisis faktor yang mempengaruhi produktivitas produksi, maka usulan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas produksi antara lain membuat dan menempel acuan baku dan SOP pada area



Hak Cipta :

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

kerja, menghimbau dan memberi sanksi agar supervisor mengawasi dan membantu operator, memberikan pelatihan untuk teknisi *maintenance*, menyusun serta memastikan jumlah dan kualitas *sparepart* yang ada di gudang, membuat jadwal *maintenance* rutin untuk mesin dan membuat SOP dimana operator harus mengecek proses produksi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka sebaiknya perusahaan meninjau usulan perbaikan yang sudah dirancang berdasarkan hasil analisis faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas untuk meningkatkan produktivitas produksi. Penelitian lebih lanjut dapat melakukan pengukuran produktivitas secara menyeluruh dan tidak terfokus terhadap satu proses produksi saja.



Hak Cipta :

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



DAFTAR PUSTAKA

- Aldiansyah, Muchammad. 2021. “Analisa Peningkatan dan Perbaikan Produktivitas dengan Menggunakan Metode Objective Matrix di CV. XYZ.” *Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan I (SENASTITANI)*.
- Andika Rafli Kusnendar, D. H. (2022). Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Metode Fault Tree Analysis (FTA) Guna Meningkatkan Produktivitas Kerja Di PT. Ciptaunggul Karya Abadi. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.6838069>
- Anestesia, A., & Suhardini, D. (2020). Pengukuran Produktivitas pada Departemen Produksi 1 dengan Metode Objective Matrix dan Fishbone Diagram pada PT.ABC. *JURNAL TEKNIK INDUSTRI*, 10(3), 298–306. <https://doi.org/10.25105/jti.v10i3.9042>
- Anthony, M. B. (2019). Pengukuran Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix di PT.ABC. *JATI UNIK: Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri*, 3(1), 13–30. <https://doi.org/10.30737/jatiunik.v3i1.494>
- Anwardi, A. (2018). Perbaikan Efektivitas Pekerja Menggunakan Overall Labour Effectiveness dan Fault Tree Analysis Studi Kasus: PT. Riau Graindo Dumai. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri*, 4(1), 64. <https://doi.org/10.24014/jti.v4i1.5725>
- Cahyani, P. W., & Hariastuti, N. L. P. (2022). Analisis Pengukuran Produktivitas di PT. Preshion Engineering Plastec Surabaya dengan Metode OMAX (Objective Matrix).
- Damayanti, Putri, Heri Wibowo, dan Ahmad Shidiq. 2021. “Usulan Perbaikan untuk Meningkatkan Produktivitas Berdasarkan Hasil Analisis Pengukuran Objective Matrix (OMAX).” *JUTI-UNISI (Jurnal Teknik Industri UNISI)* Vol.5.No.2.
- Effendy, H., Machmoed, B. R., & Rasyid, A. (2021). Pengukuran dan Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX).
- Fradinata, E., Marsella, B., & Izzaty, N. (2022). Pengukuran Produktivitas dengan Menggunakan Metode Objective Matrix pada Proses Produksi UD. Kopi Teungku Aceh. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(3). <https://doi.org/10.32672/jse.v7i3.4494>
- Hidayat, A. A. (2020). Analisis Program Keselamatan Kerja dalam Usaha Meningkatkan Produktivitas Kerja dengan Pendekatan HIRARC dan FTA (Studi Kasus: PT Mitra Karsa Utama). 1.
- Jauhari, G., & Fitri, M. (2019). Penerapan Metode Objective Matrix (Omax) Untuk Menganalisis Produktivitas Di Pt. Nusantara Beta Farma Padang. 1.
- Kartikasari, V., & Romadhon, H. (2019). Analisa Pengendalian dan Perbaikan Kualitas Proses Pengalengan Ikan Tuna Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) dan Fault Tree Analysis (FTA) Studi kasus di PT XXX Jawa Timur. *Journal of Industrial View*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.26905/jiv.v1i1.2999>

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

- Khoirunniam, A., & Suseno, S. (2022). Analisis Produktivitas Untuk Meningkatkan Hasil Produksi Dengan Objective Matrix (Omax) Dan Root Cause Analysis (RCA). *Jurnal TRINISTIK: Jurnal Teknik Industri, Bisnis Digital, dan Teknik Logistik*, 1(2), 72–79. <https://doi.org/10.20895/trinistik.v1i2.633>
- Krida Cipta N, Aviasti, & Mulyati, D. S. (2021). Usulan Perbaikan Kualitas Produk Labu Ukur Menggunakan Fault Tree Analysis (FTA) dan Failure Mode Effect Analysis (FMEA) di CV. X. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 1(1), 36–42. <https://doi.org/10.29313/jrti.v1i1.94>
- Lestari, K., & Susandi, D. (t.t.). Penerapan Lean Manufacturing untuk mengidentifikasi waste pada proses produksi kain knitting di lantai produksi PT. XYZ.
- Magdalena, R., & Negara, D. P. (2019). Pengukuran Produktivitas dengan Metode Overall Equipment Effectiveness dan OMAX di Lini Produksi TMM1 dan TMM2 PT. MTG. *Jurnal METRIS*, 20(2), 131–138. <https://doi.org/10.25170/metris.v20i2.2426>
- Pramestari, D. (2018). Penentuan Kriteria Perbaikan Produktivitas pada Suatu Departemen Kerja Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). 2(2).
- 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*, 6(1), 31–38. <https://doi.org/10.30656/intech.v6i1.2275>
- Sajiwo, H. B., & Hariastuti, N. L. P. (2021). Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) dan Fault Tree Analysis (FTA) di PT. Elang Jagad.
- Sirait, R. A. A., Djanggu, N. H., & Wijayanto, D. (t.t.). Pengukuran dan Evaluasi Produktivitas Lini Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix dan Fault Tree Analysis (Pada Kasus PT. XY).
- Sitorus, M. F. (2022). Analisis Produktivitas Pada Bagian Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix Dan Root Cause Analysis (Studi Kasus UMKM Barokah Jaya Bakery). *Jurnal TRINISTIK: Jurnal Teknik Industri, Bisnis Digital, dan Teknik Logistik*, 1(2), 80–88. <https://doi.org/10.20895/trinistik.v1i2.638>
- Sudiman, Sudiman, dan Wakhit Ahmad Fahrudin. 2021. “Perancangan Efektivitas dan Efisiensi untuk Peningkatan Produktivitas Lini Produksi Wellhead dengan Metode Objective Matrix.” *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya* 7(1): 15–22.
- Tchórzewska-Cieślak, B., Pietrucha-Urbanik, K., & Papciak, D. (2019). An Approach to Estimating Water Quality Changes in Water Distribution Systems Using Fault Tree Analysis. *Resources*, 8(4), 162. <https://doi.org/10.3390/resources8040162>
- Wibisono, D. (2019). Analisis Produktivitas Dengan Menggunakan Pendekatan Metode Objective Matrix (OMAX) Studi Kasus di PT. XYZ. *Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI)*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.30998/joti.v1i1.3423>



LAMPIRAN

Lampiran 1. Laporan harian data gangguan mesin produksi *line 9*

Tanggal	Total Jam Mesin Mati	Total Jam Mesin Jalan	Waktu Jam Kerja Produktif	Keterangan	Total Jam
2/2/2022		21	21		
3/2/2022	1	20	21	Ganti varian	
4/2/2022	1	20	21	Problem mesin coating	
5/2/2022	3	18	21	Problem mesin press Ganti varian	2
7/2/2022	3	18	21	Problem mesin press	3
8/2/2022	2	19	21	Problem mesin printing Ganti varian	
9/2/2022	2	19	21	Ganti varian	
10/2/2022	7	12	21	Problem mesin press Ganti varian	6
11/2/2022	3	18	21	Problem mesin press Problem mesin coating	3
12/2/2022	3	18	21	Problem mesin press Ganti varian	3
14/2/2022	5	16	21	Problem mesin press Ganti varian	4
15/2/2022	3	18	21	Problem mesin cuci Problem mesin press	2
16/2/2022	6	15	21	Problem mesin printing Ganti varian	2
17/2/2022	4	17	21	Problem mesin press Problem mesin coating	2
17/2/2022	4	17	21	Setting warna mesin printing Problem mesin press Ganti varian	2
18/2/2022	5	16	21	Problem mesin printing Problem mesin press	2
19/2/2022	3	18	21	Ganti varian	3

Tanggal	Total Jam Mesin Mati	Total Jam Mesin Jalan	Waktu Jam Kerja Produktif	Keterangan	Total Jam
1/4/2022	3	18	21	Ganti Varian	3
2/4/2022	3	18	21	Problem mesin printing Problem mesin coating	
4/4/2022	6	15	21	Problem mesin press Problem mesin press Ganti Varian	5
5/4/2022	4	17	21	Ganti Varian Problem mesin press	3
6/4/2022	4	17	21	Ganti Varian Problem mesin press	2
7/4/2022	4	17	21	Problem mesin press Ganti Varian	3
8/4/2022	2	19	21	Problem mesin press	2
9/4/2022	2	19	21	Problem mesin press Problem mesin cuci	
10/4/2022	8	8	8		
11/4/2022	21	21	21	Problem mesin cuci	
12/4/2022	10	11	21	Problem mesin cuci	7
13/4/2022	2	19	21	Problem mesin press	3
14/4/2022	2	19	21	Problem mesin press	2
14/4/2022	3	18	21	Ganti Varian Problem mesin cuci	2
15/4/2022	2	19	21	Problem mesin base lacq	2
16/4/2022	7	14	21	Ganti Varian Problem mesin cuci	4
17/4/2022	4	17	21	Problem mesin press Problem mesin press	2
18/4/2022	4	17	21	Ganti Varian Problem mesin press	2
19/4/2022	3	18	21	Ganti Varian Problem mesin press Problem mesin coating	
20/4/2022	2	19	21	Ganti Varian	2
21/4/2022	1	20	21	Problem mesin press	
22/4/2022	0	21	21		
23/4/2022	2	19	21	Problem mesin coating	2
24/4/2022	3	18	8	Problem mesin coating	3

Lampiran 2. Contoh laporan harian

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

PT. NEW RED & WHITE MANUFACTORY
INNER COATING CONTROL SHEET
 Form No. : F-PRJ-05
 Rev. No. : 00
 Page : 1 of 1
 Date : 28 - 11 - 2022
 Line : 14

Brand : *MAPE*
 Can Size : *50 x 50*
 Base Coating : *EPOXY / PIGMENTED / MICROLEX*
 Batch No. : *20220117*

TIME	VELOCITY (mm/min)	OVER TEMPERATURE (°C)	POROSITY TEST													VISUAL CHECK (Bagian Dalam Kalung)																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Spout	Subjangan	Atas	Bawah	Sambungan	Ujung Kalung	Ujung Bahu	Temp. Kalung	Coating													
08.00			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3																						
09.00			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4																						
10.00			0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5																						
11.00			0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6																						
12.00			0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7																						
01.00			0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8																						
02.00			0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9																						
03.00			0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0																						
04.00			0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1																						
05.00			1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2																						
06.00			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3																						
07.00			1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4																						
08.00			1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5																						

Keterangan :
 Shift 1: 2.12
 Shift 2: 0.90
 Shift 3: 2.32

Dibuat oleh: *JAKRI* Operator (Shift 1)
 Dibuat oleh: *Amir* Operator (Shift 2)
 Dibuat oleh: *Amir* Operator (Shift 3)
 Diperiksa oleh: *Syahrul* Supervisor (Shift 1)
 Diperiksa oleh: *Amir* Supervisor (Shift 2)
 Ditertahai oleh: *Amir* Kepala Produksi (Shift 1)
 Ditertahai oleh: *Amir* Kepala Produksi (Shift 2)

PT. NEW RED & WHITE MANUFACTORY
INNER COATING CONTROL SHEET
 Form No. : F-PRJ-05
 Rev. No. : 00
 Page : 1 of 1
 Date : 10 - 1 - 2022
 Line : 14

Brand : *MAPE*
 Can Size : *50 x 50*
 Base Coating : *EPOXY / PIGMENTED / MICROLEX*
 Batch No. : *20220117*

TIME	VELOCITY (mm/min)	OVER TEMPERATURE (°C)	POROSITY TEST													VISUAL CHECK (Bagian Dalam Kalung)																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Spout	Subjangan	Atas	Bawah	Sambungan	Ujung Kalung	Ujung Bahu	Temp. Kalung	Coating												
08.00			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3																					
09.00			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4																					
10.00			0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5																					
11.00			0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6																					
12.00			0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7																					
01.00			0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8																					
02.00			0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9																					
03.00			0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0																					
04.00			0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1																					
05.00			1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2																					
06.00			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3																					
07.00			1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4																					
08.00			1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5																					

Keterangan :
 Shift 1: 1.22
 Shift 2: 0.90
 Shift 3: 0.61

Dibuat oleh: *JAKRI* Operator (Shift 1)
 Dibuat oleh: *Amir* Operator (Shift 2)
 Dibuat oleh: *Amir* Operator (Shift 3)
 Diperiksa oleh: *Syahrul* Supervisor (Shift 1)
 Diperiksa oleh: *Amir* Supervisor (Shift 2)
 Ditertahai oleh: *Amir* Kepala Produksi (Shift 1)
 Ditertahai oleh: *Amir* Kepala Produksi (Shift 2)

Lampiran 5. Dokumentasi perusahaan



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





Nizar Khairul Akmal adalah nama penulis Lapoan Skripsi ini. Lahir di Cirebon pada tanggal 7 Januari 2001. Penulis merupakan anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan Jamaluddin dan Yatimah. Penulis pertama kali menempuh pendidikan pada tahun 2007 di SDN Tugu Selatan 01 Pagi dan lulus pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 121 Jakarta dan lulus pada tahun 2016 lalu melanjutkan ke SMKN 36 Jakarta dengan jurusan Multimedia dan lulus pada tahun 2019. Penulis diterima di Politeknik Negeri Jakarta melalui jalur PMDKPN pada tahun 2019 dengan jurusan Teknik Grafika Penerbitan dan Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan. Selama menempuh pendidikan kuliah, penulis aktif di organisasi Mahasiswa Pencinta Alam. Penulis juga merupakan atlet olahraga orienteering yang aktif mengikuti perlombaan tingkat regional dan juga nasional.

Dengan semangat dan dukungan orang tua, penulis berhasil menyelesaikan penulisan tugas akhir skripsi ini. Semoga penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur karena bisa menyelesaikan penulisan tugas akhir skripsi ini yang berjudul “Analisis Produktivitas Proses *Inner Coating* Menggunakan Metode OMAX dan FTA pada PT ABC”.

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

