

**USULAN KEBIJAKAN PERSEDIAAN BAHAN PENDUKUNG
SANDING SEALER UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN
PRODUKSI DI PERUSAHAAN *KITCHENWARE***

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



Hans Fernando Yang

20 06 10599

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

USULAN KEBIJAKAN PERSEDIAAN BAHAN PENDUKUNG SANDING SEALER UNTUK MENGATASI
KETERLAMBATAN PRODUKSI DI PERUSAHAAN KITCHENWARE

yang disusun oleh

Hans Fernando Yang

200610599

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 28 Agustus 2024

Dosen Pembimbing 1	: Prof. Dr. Eng. Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT.	Keterangan Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Prof. Dr. Eng. Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. Lenny Halim, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Dr. Ir. T. Baju Bawono, ST., MT.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 28 Agustus 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORIGINALITAS

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hans Fernando Yang

NPM : 200610599

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Usulan Kebijakan Persediaan Bahan Pendukung *Sanding Sealer* Untuk Mengatasi Keterlambatan Produksi Di Perusahaan *Kitchenware*" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2023/2024 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Alma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 14 Agustus 2024

Yang Menyatakan,



Hans Fernando Yang

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana Teknik Industri di Fakultas Teknologi Teknik Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta. Sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir ini. Bersama ini saya menyampaikan rasa terima kasih. Yang sebesar – besarnya dan penghargaan yang setinggi – tingginya kepada :

1. Dekan Fakultas Teknologi Industri yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar
2. Prof. Dr.Eng. Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., IPM, ASEAN Eng. Selaku dosen pembimbing 1 yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Orang tua, keluarga, dan sahabat yang telah senantiasa memberikan dukungan
4. Pihak lain yang tidak mungkin untuk disebutkan satu persatu yang telah membantu saya dalam penyusunan Tugas Akhir Ini

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan untuk membalas semua kebaikan kepada pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 13 Agustus 2024



Hans Fernando Yang

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Cover	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Kata Pengantar	iv
	Daftar Isi	v
	Daftar Gambar	vii
	Daftar Tabel	viii
	Intisari	ix
1	Pendahuluan	
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Pemetaan dan Penelusuran Akar Masalah	4
	1.3. Rumusan Masalah	6
	1.4. Tujuan Penelitian	6
	1.5. Batasan Masalah	6
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	
	2.1. Tinjauan Pustaka	7
	2.2. Dasar Teori	16
3	Pemilihan dan Pengembangan Alternatif Solusi	
	3.1. Identifikasi Akar Masalah	20
	3.2. Pemilihan Alternatif Solusi	23
	3.3. Pemilihan Solusi Terpilih	26
4	Metodologi Penelitian	
	4.1. Tahapan <i>Emphatize</i>	27
	4.2. Tahapan <i>Define</i>	28
	4.3. Tahapan <i>Ideate</i>	29
	4.4. Tahapan Perancangan Solusi	30
	4.5. Tahapan Rancangan Implementasi	31
5	Perancangan Solusi	

	5.1. Penggambaran Masalah Menggunakan <i>Rich Picture</i>	32
	5.2. <i>Influence Diagram</i>	33
	5.3. Model Matematis	34
	5.4. Data	36
	5.5. Perancangan Solusi	42
	5.6. Keunikan Masalah	49
	5.7. Standar dan Kode Etik	49
6	Rancangan Implementasi	
	6.1. Validasi Implementasi	51
	6.2. Rancangan Implementasi Hasil	52
	6.3. Panduan Pembelian	53
7	Kesimpulan	
	7.1. Kesimpulan	56
	Daftar Pustaka	x
	LAMPIRAN	xii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. <i>Fishbone</i> Diagram Penyebab Produksi Terhambat	22
Gambar 4.1. Diagram Alir Tahapan <i>Emphatize</i>	27
Gambar 4.2. Diagram Alir Tahapan <i>Define</i>	28
Gambar 4.3. Diagram Alir Tahapan <i>Ideate</i>	29
Gambar 4.4. Diagram Alir Tahapan Perancangan Solusi	30
Gambar 4.5. Diagram Alir Tahapan Rancangan Implementasi	31
Gambar 5.1. <i>Rich Picture</i> Permasalahan Kosongnya Persediaan SANDING Sealer	33
Gambar 5.2. <i>Influence Diagram</i>	34
Gambar 5.3. Contoh Perancangan Simulasi	43
Gambar 5.4. Hasil Pengujian Distribusi	43
Gambar 5.5. Pencarian <i>Random Number</i>	44
Gambar 5.6. Pencarian Bilangan <i>Random BETA</i>	44
Gambar 5.7. Pencarian Permintaan Total Produk	44
Gambar 5.8. Pencarian Permintaan Per Produk	45
Gambar 5.9. Pencarian Konversi Permintaan Produk Ke SANDING Sealer	45
Gambar 5.10. Pencarian Persediaan Awal	45
Gambar 5.11. Pencarian Keputusan Pengajuan	46
Gambar 5.12. Pencarian Jumlah Pesan	46
Gambar 5.13. Pencarian Barang Dipakai/Diterima	46
Gambar 5.14. Pencarian Jumlah Produksi	47
Gambar 5.15. Pencarian <i>Demand</i> Yang Tak Terpenuhi	47
Gambar 5.16. Pencarian Biaya dan Profit	47
Gambar 5.17. Perbandingan <i>Lower & Upper Estimator</i>	49
Gambar 6.1. Perbandingan <i>Lower & Upper Estimator</i> Perbaikan	52
Gambar 6.2. Poster Kebijakan Persediaan Pembelian <i>SANDING Sealer</i>	53
Gambar 6.3. Contoh Perancangan Solusi Perbaikan	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Wawancara Dengan <i>Stakeholder</i>	2
Tabel 1.2. Data Keterlambatan Penyelesaian <i>Order</i>	3
Tabel 1.3. Proses Produksi Pembuatan <i>Kitchen Ware</i>	4
Tabel 2.1. Perbandingan Dengan Penelitian Terdahulu	11
Tabel 3.1. Wawancara Pihak Produksi	21
Tabel 3.2. Alternatif Yang Bisa Diselesaikan Atau Tidak	25
Tabel 5.1. Definisi Variabel Keputusan	34
Tabel 5.2. Komponen	34
Tabel 5.3. Definisi Parameter	35
Tabel 5.4. Ukuran Performansi	35
Tabel 5.5. <i>Purchase Order</i> Januari 2023 – Oktober 2023	37
Tabel 5.6. Pembelian <i>Sanding Sealer</i> Januari 2023 – Oktober 2023	40
Tabel 5.7. Harga Jual Produk	40
Tabel 5.8. Proporsi Permintaan Produk	41
Tabel 5.9. Hasil Analisis <i>Output</i>	48
Tabel 6.1. Hasil Analisis <i>Output</i> Perbaikan	51
Tabel 6.2. Rincian Rancangan Implementasi	52
Tabel 6.3. Kondisi Parameter	54

INTISARI

CV X merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang *furniture*, desain *interior*, peralatan dapur kayu, dan berbagai produk anyaman bambu. Berdasarkan identifikasi permasalahan yang dilakukan pada perusahaan, ditemukan permasalahan terhambatnya produksi yang menyebabkan keterlambatan penyelesaian order. Berdasarkan identifikasi akar masalah, diperoleh informasi bahwa salah satu penyebab terhambatnya produksi adalah kosongnya persediaan bahan pendukung *sanding sealer*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang usulan solusi untuk menyelesaikan permasalahan terhambatnya proses produksi yang dapat mengurangi keterlambatan penyelesaian order dan tidak menyebabkan terjadi lembur sebanyak 2 - 3 kali per bulan.

Berdasarkan faktor – faktor yang terlibat dalam solusi untuk menyelesaikan kosongnya persediaan *sanding sealer* merupakan data kuantitatif, maka metode untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah pendekatan metodologi penelitian operasional (*Operation Research Methodology*). Metode ini bertujuan untuk memecahkan masalah keputusan menggunakan model matematis supaya menemukan nilai variabel keputusan yang optimum. Metode ini diterapkan dengan membuat *rich picture*, *influence diagram*, model matematis, dan penyelesaian model matematis. Penyelesaian model matematis diselesaikan menggunakan teknik simulasi dengan perangkat lunak *Microsoft Excel* dan menghasilkan 4 alternatif perancangan solusi yaitu pembelian 20 liter, 40 liter, 60 liter, dan 80 liter.

Berdasarkan hasil perancangan solusi yang telah dilakukan, pembelian alternatif yang disarankan adalah pembelian *sanding sealer* sebanyak 80 liter, selain karena profitnya yang paling besar, dari hasil simulasi yang telah dilakukan apabila menggunakan kebijakan pembelian bahan pendukung *sanding sealer* sebanyak 80 liter menunjukkan dapat mengurangi keterlambatan penyelesaian order serta tidak adanya lembur sebanyak 2 – 3 kali per bulan.

Kata Kunci : Keterlambatan penyelesaian order, Persediaan bahan pendukung *sanding sealer*, Metodologi penelitian operasional, Simulasi