

STANDARISASI PROSES UNTUK MENCAPAI TARGET PRODUKSI YANG TELAH DITETAPKAN DI PT XXL

TUGAS AKHIR

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



NATHANAEL VINCENT ARJANTO

19 06 10194

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

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

STANDARISASI PROSES UNTUK MENCAPAI TARGET PRODUKSI YANG TELAH DITETAPKAN DI PT XXL

yang disusun oleh

Nathanael Vincent Arjanto

190610194

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 28 Agustus 2023

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Ir. M. Chandra Dewi K., S.T.,M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: F. Edwin Wiranata, S.Pd., M.Sc.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Ir. M. Chandra Dewi K., S.T.,M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. Brilianta Budi Nugraha, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Dr. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 28 Agustus 2023

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nathanael Vincent Arjanto

NPM : 190610194

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul “Standarisasi Proses untuk Mencapai Target Produksi yang Telah Ditetapkan di PT XXL” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2022/2023 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 syarat dan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan oleh Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 25 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Nathanael Vincent Arjanto

SURAT KETERANGAN PENELITIAN



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Nomor : 115/LA2/IND/2022
Hal : Permohonan Data dan Izin Survei

02 Februari 2023

Kepada:

Yth. HRD QQ PT. POL
PT. Prima Orbit Lestari

Jalan Raya Cangkringan, Purwomartani, Sanggrahan ,Kec. Kalasan 55571, Sleman/Yogyakarta
Daerah Istimewa Yogyakarta

Dengan hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, setiap mahasiswa yang menempuh mata kuliah Tugas Akhir mendapatkan tugas yang membutuhkan data pendukung secara nyata dan lengkap.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan data terkait produksi springbed (waktu produksi, alur produksi, peta proses operasi, aktivitas produksi, data hasil produksi) serta izin survei lapangan kepada mahasiswa berikut:

Nama : Nathanael Vincent Arjanto
NPM : 190610194
Semester : Ganjil T.A. 2022/2023

Atas kerja sama dan izin yang Bapak/Ibu berikan, kami ucapkan terima kasih.

Dekan,

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

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

Alamat

Kampus III Gedung Bonaventura
Jalan Babarsari 43 Yogyakarta 55281

URL

<https://fti.uajy.ac.id>

Kontak

Telepon : +62-274-487711 ext 3148
Fax : +62-274-485-233
Surel : fti@uajy.ac.id



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, atas berkat, penyertaan, dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Standarisasi Proses untuk Mencapai Target Produksi yang Telah Ditetapkan di PT XXL” dengan lancar. Adapun tujuan penulisan Tugas Akhir ini untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri di Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini tentunya tidak terlepas dari adanya dukungan dan juga bantuan dari beberapa pihak baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Oleh karena ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang sudah memberikan rahmat karunia-Nya kepada penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir ini hingga selesai.
2. Papa (Martinus Rony Arjanto), Mama (Linda Pangestu), Nonik (Brigitta Vanessa Arjanto), mendiang Akong (Faryanto Pangestu), dan Ama (Suryani Pangestu) selaku keluarga yang selalu memberikan dukungannya secara penuh kepada penulis dan semangat untuk berjuang selama ini.
3. Bapak Dr. Ir. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., Dr.Eng., selaku Ketua Departemen Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Ibu Ir. Lenny Halim, S.T., M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Ibu Dr. Ir. M. Chandra Dewi Kurnianingtyas, S.T., M.T., selaku Dosen pembimbing yang selalu membimbing dan memberikan masukan selama proses penyusunan Tugas Akhir.
7. Bapak F. Edwin Wiranata, S.Pd., M.SC., selaku Dosen pembimbing yang selalu membimbing dan memberikan masukan selama proses penyusunan Tugas Akhir.

8. Bapak Direktur , Bapak DMS, Bapak YAS, Ibu MNS , serta seluruh pihak PT XXL yang telah memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan juga membantu dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
9. Michell Aurelia Awanda yang telah memberikan seluruh dukungan dan semangat terhadap penulis untuk menyelesaikan penulisan Tugas Akhir .
10. Teman-teman dari group TPZ Semarang yaitu Onny, Valen, Tjeng, KCH, Ruben, dan Anthony yang telah memberikan semangat sehingga penulisan Tugas Akhir dapat diselesaikan.
11. Teman-teman para “Pendjajah UAJY” yaitu Oei, Wilson Nugraha, Christian Alexander, Steven Susanto, Juanito Christian Chandra, dan Yotam Niki selaku teman-teman penulis yang telah menemani penulis selama masa studi di Universitas Atma Jaya Yogyakarta hingga selesai.
12. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis sadar bahwa laporan Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis juga mengharapkan adanya kritik dan saran yang berguna untuk penulis baik untuk mengembangkan penulisan laporan kedepannya ataupun perkembangan pribadi penulis.

Dengan adanya laporan ini penulis juga mengharapkan dapat memberikan dampak yang positif bagi pada pembaca sebagai pengetahuan baru ataupun sebagai dasar yang digunakan untuk penelitian kedepannya.

Yogyakarta, 25 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	COVER	i
	HALAMAN PENGESAHAN UJIAN PENDADARAN	ii
	PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
	SURAT KETERANGAN PENELITIAN	iv
	KATA PENGANTAR	v
	DAFTAR ISI	vii
	DAFTAR TABEL	x
	DAFTAR GAMBAR	xii
	INTISARI	xiv
1	PENDAHULUAN	
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Rumusan Masalah	4
	1.3. Tujuan	4
	1.4. Batasan	4
2	TINJUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	
	2.1. Tinjauan Pustaka	5
	2.2. Dasar Teori	14
3	PENGEMBANGAN ALTERNATIF DAN PEMILIHAN SOLUSI	
	3.1. Identifikasi Akar Masalah	30
	3.2. Penentuan Alternatif Solusi	33
	3.3. Pemilihan Solusi	34

	3.4. Penentuan Alternatif Metode	34
	3.5. Pemilihan Metode	34
4	METODOLOGI	
	4.1. Tahap Empathize	36
	4.2. Tahap Define	38
	4.3. Tahap Ideate	39
	4.4. Tahap Prototype	41
	4.5. Tahap Test	42
5	PROTOTYPE	
	5.1. Hasil Produk	43
	5.2. Proses Produksi Kasur Springbed	43
	5.3. Kode Etik Ketenagakerjaan	49
	5.4. Standar Produk	49
	5.5. Keunikan Masalah dan Penggunaan Teknologi Modern	49
	5.6. PTKTK Sekarang	50
	5.7. Prototype PTKTK	54
	5.8. Peta Aliran Proses	58
	5.9. Peta Proses Operasi	58
	5.10. Data Output Perusahaan Sebelum Perbaikan	60
6	IMPLEMENTASI	
	6.1. Implementasi Solusi	62
	6.2. Hasil Implementasi	67
	6.3. Perbandingan Hasil Output Sebelum Perbaikan dan Setelah Implementasi	120

7	KESIMPULAN DAN SARAN	
	7.1. Kesimpulan	122
	7.2. Saran	122
	DAFTAR PUSTAKA	xv
	LAMPIRAN	xvii

DAFTAR TABEL

JUDUL TABEL	HAL
Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka	6
Tabel 2.2. Penyesuaian Metode Shumard	25
Tabel 2.3. Penyesuaian Metode Westinghouse	27
Tabel 5.1. PTKTK Sekarang	51
Tabel 5.2. PTKTK Prototype	55
Tabel 5.3. Jumlah Produksi PT XXL 2022	60
Tabel 6.1. PTKTK Implementasi	63
Tabel 6.2. Data Waktu Siklus	69
Tabel 6.3. Rekap Uji Keseragaman, Kecukupan, BKA, dan BKB	75
Tabel 6.4. Perhitungan Rata-Rata Subgroup Rakit Per	76
Tabel 6.5. Perhitungan Rata-Rata Subgroup Rehab	79
Tabel 6.6. Perhitungan Rata-Rata Subgroup Matras	82
Tabel 6.7. Perhitungan Rata-Rata Subgroup Jahit List	85
Tabel 6.8. Perhitungan Rata-Rata Subgroup Packing	88
Tabel 6.9. Faktor Penyesuaian Proses Rakit Per	92
Tabel 6.10. Faktor Penyesuaian Proses Rehab	93
Tabel 6.11. Faktor Penyesuaian Proses Matras	95
Tabel 6.12. Faktor Penyesuaian Proses Jahit List	96
Tabel 6.13. Faktor Penyesuaian Proses Packing	98
Tabel 6.14. Rekap Faktor Kelonggaran	99
Tabel 6.15. Faktor Kelonggaran Rakit Per	100
Tabel 6.16. Faktor Kelonggaran Rehab	101
Tabel 6.17. Faktor Kelonggaran Matras	102
Tabel 6.18. Faktor Kelonggaran Jahit List	103

Tabel 6.19. Faktor Kelonggaran Packing	104
Tabel 6.20. Output Standart Per Stasiun Kerja	109
Tabel 6.21. Jumlah Pekerja Optimal Dengan Output Harian Yang Ditetapkan	115
Tabel 6.22. Perbandingan Output	120

DAFTAR GAMBAR

JUDUL Gambar	HAL
Gambar 2.1 Sebab Akibat	15
Gambar 2.2. Proses dan Langkah Pembuatan Peta Proses Operasi	18
Gambar 2.3. Peta Aliran Proses	19
Gambar 2.4. Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri (PTKTK)	20
Gambar 2.5. Faktor Kelonggaran	28
Gambar 3.1. Sebab Akibat	31
Gambar 4.1. Diagram Alir Tahap Empathize	37
Gambar 4.2. Diagram Alir Tahap Define The Problem	38
Gambar 4.3. Diagram Alir Tahap Ideate	40
Gambar 4.4. Diagram Alir Tahap Prototype	41
Gambar 4.5. Diagram Alir Tahap Test	42
Gambar 5.1. Produk Springbed Big Go 160x200cm	43
Gambar 5.2. Perakitan Per	44
Gambar 5.3. Tembak Rehab	45
Gambar 5.4. Tembak Matras	46
Gambar 5.5. Jahit List	47
Gambar 5.6. Packing	48
Gambar 5.7. Rancangan Peta Aliran Proses	58
Gambar 5.8. Rancangan Peta Proses Operasi	59
Gambar 5.9. Rata-rata Output Per Hari	60
Gambar 6.1. Peta Aliran Proses Implementasi	66
Gambar 6.2. Peta Proses Operasi Implementasi	67
Gambar 6.3. Uji Normalitas Waktu Siklus Rakit Per	72
Gambar 6.4. Uji Normalitas Waktu Siklus Rehab	72

Gambar 6.5. Uji Normalitas Waktu Siklus Matras	73
Gambar 6.6. Uji Normalitas Waktu Siklus Jahit List	73
Gambar 6.7. Uji Normalitas Waktu Siklus Packing	74
Gambar 6.8. Grafik BKA dan BKB Rakit Per	77
Gambar 6.9. Grafik BKA dan BKB Rehab	80
Gambar 6.10. Grafik BKA dan BKB Matras	83
Gambar 6.11. Grafik BKA dan BKB Jahit List	86
Gambar 6.12. Grafik BKA dan BKB Packing	90
Gambar 6.13. Ringkasan Output Bulan Juni 2023	121

INTISARI

PT XXL merupakan sebuah industri yang bergerak dalam bidang manufaktur. Produk yang dihasilkan adalah kasur *springbed* dan kasur busa. Produk kasur *springbed* jenis Big Go memiliki jumlah penjualan dan produksi yang paling banyak, hal ini dikarenakan produk jenis ini paling banyak diminati oleh konsumen. Dikarenakan produk banyak diminati oleh konsumen maka jumlah produksi harus memiliki target sehingga permintaan dari konsumen selalu tercukupi. Permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan adalah target produksi yang telah ditetapkan tidak tercapai. Hal ini tentunya berdampak pada pemenuhan serta persediaan stok barang yang harus terjaga untuk kebutuhan para konsumen.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ditemukan beberapa akar masalah dari penggunaan diagram sebab akibat. Perusahaan belum memiliki standar waktu atau waktu baku untuk setiap proses yang ada. Tidak adanya standar waktu ini membuat konsistensi dari proses memproduksi kasur *springbed* sering berbeda-beda. Perancangan solusi terhadap masalah ini menggunakan metode *motion and time study*. Metode ini berguna untuk memperbaiki rancangan kerja yang sudah ada sebelumnya menjadi lebih efisien dengan cara menghilangkan gerakan atau aktivitas yang tidak berkaitan dengan proses produksi. Setelah melakukan perbaikan rancangan kerja maka didapatkan waktu pengerjaan terbaik yang bisa didapatkan dengan menggunakan *time study* yang dapat dilakukan dengan menggunakan *stopwatch* sebagai alat bantu ukur waktu. Waktu yang didapatkan nantinya akan disesuaikan dengan *allowance* sehingga didapatkan waktu baku atau waktu standar dari setiap proses yang ada.

Penelitian ini menghasilkan solusi berupa rancangan perbaikan kerja pada proses tembak rehab, serta waktu baku atau waktu standar dari masing-masing proses yang diterapkan untuk membuat proses pengerjaan menjadi terukur. Berdasarkan hasil implementasi yang dilakukan didapatkan hasil atau jumlah produk yang dapat memenuhi target produksi yaitu sejumlah 98 unit dalam sehari dengan target produksi sebanyak 85 unit dalam sehari.

Kata Kunci: *springbed*, *motion and time study*, waktu baku, jumlah output