

**PERANCANGAN PENATAAN DAN PENYIMPANAN
CETAKAN UNTUK MENGURANGI WAKTU PENCARIAN DI
BURAT KRIASTA**

TUGAS AKHIR

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



**Claudia Lintang Hayuning Ratri
19 06 10215**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN PENATAAN DAN PENYIMPANAN CETAKAN UNTUK MENGURANGI WAKTU PENCARIAN
DI BURAT KRIASTA

yang disusun oleh

Claudia Lintang Hayuning Ratri

190610215

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 27 Oktober 2023

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Ir. Hadisantono, ST., MT., Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Ir. Hadisantono, ST., MT., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ir. Fransiska Hernina Puspitasari, S.T., M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 27 Oktober 2023

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Claudia Lintang Hayuning Ratri

NPM : 190610215

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Perancangan Penataan dan Penyimpanan Cetakan di Burat Kriasta untuk Mengurangi Waktu Pencarian" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2023/2024 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 11 Oktober 2023

Yang menyatakan,


Claudia Lintang H.R

SURAT PERSETUJUAN PELAKSANAAN PENELITIAN



Mrisi RT. 06 Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Telp. 081319888298
Email. Buratkriasta.office@gmail.com

SURAT PERSETUJUAN PELAKSANAAN PENELITIAN

Yth. Dekan Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
di tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat Permohonan Persetujuan Penelitian di Burat Kriasta yang telah diserahkan, kami sampaikan bahwa mahasiswa berikut ini:

Nama : Claudia Lintang Hayuning Ratri
NPM : 190610215

Kami izinkan untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan Tugas Akhir sebagai syarat menyelesaikan pendidikan sarjana program studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penelitian dapat dimulai sejak dikeluarkannya surat persetujuan ini sampai Tugas Akhir selesai disusun. Kami juga memberikan izin mengenai pencantuman nama tempat usaha "Burat Kriasta" dalam laporan Tugas Akhir yang akan dibuat.

Demikian surat persetujuan pelaksanaan penelitian Tugas Akhir ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 25 November 2022



Burhanudin Arto S.G.
Burat Kriasta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan penyertaan-Nya, proses penulisan Tugas Akhir dapat berjalan dengan baik. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat mencapai derajat Sarjana Teknik Industri.

Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Bapak Ir. Hadisantono, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing penulis yang sudah senantiasa membimbing, mengarahkan, dan membantu penulis selama pelaksanaan Tugas Akhir hingga selesai.
2. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP, S.T., M.T., IPU selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ir. Ign. Luddy Indra P., M.Sc., IPU selaku Ketua Departemen Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Twin Yoshua R. Destyanto, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
5. Bapak Ir. B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc. dan Ibu Ir. Fransiska Hernina Puspitasari, S.T., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah membantu untuk mengarahkan penulis dalam perbaikan Tugas Akhir.
6. Burat Kriasta yang telah berkenan menerima dan membantu penulis selama melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa penulisan dan isi Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun diterima secara terbuka.

Yogyakarta, 12 Oktober 2023

Claudia Lintang H.R.

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Surat Persetujuan Pelaksanaan Penelitian	iv
	Kata Pengantar	v
	Daftar Isi	vi
	Daftar Tabel	viii
	Daftar Gambar	x
	Daftar Lampiran	xiii
	Intisari	xiv
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.3. Rumusan Masalah	5
	1.4. Tujuan Penelitian	5
	1.5. Batasan Masalah	5
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	6
	2.1. Tinjauan Pustaka	6
	2.2. Dasar Teori	14
3	Metodologi Penelitian	29
	3.1. Tahap <i>Empathize</i>	30
	3.2. Tahap <i>Define Problem</i>	32
	3.3. Tahap <i>Ideate and Selection of Solution</i>	35
	3.4. Tahap <i>Prototype</i>	38

3.5. Tahap <i>Test</i>	49
4 Pengembangan dan Pemilihan Alternatif Solusi	51
4.1. Penelusuran Masalah	51
4.2. Penelusuran dan Pemilihan Akar Masalah	54
4.3. Pengembangan Alternatif Solusi dan Pemilihan Solusi	59
4.4. Pemilihan Metode dan <i>Tools</i>	63
4.5. Standar dan Kode Etik	71
5 Profil Perusahaan dan Data	72
5.1. Profil Perusahaan	72
5.2. Data Penelitian	75
6 Perancangan Solusi	93
6.1. Perancangan Solusi Penataan dan Penyimpanan	93
6.2. Perancangan Solusi <i>Database</i> Cetak	122
6.3. Pertimbangan Implementasi Rancangan Solusi	128
7 Implementasi dan Hasil	131
7.1. Proses Implementasi Pengelolaan Cetak	131
7.2. Proses Implementasi <i>Database</i>	138
7.3. Hasil Implementasi	142
8 Penutup	147
8.1. Kesimpulan	147
8.2. Saran	147
Daftar Pustaka	149
Lampiran	152

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	9
Tabel 3.1. Lembar Pengambilan Data Cetakan	40
Tabel 3.2. Format Pengambilan Data Pesanan Masuk	40
Tabel 3.3. Format Lembar Pengukuran Waktu Pencarian Cetakan	40
Tabel 4.1. Pemilihan Akar Masalah	58
Tabel 4.2. Pembangkitan Alternatif Solusi	59
Tabel 4.3. Rekapitulasi Keputusan <i>Stakeholders</i>	60
Tabel 4.4. Pertimbangan Pemilihan Metode	68
Tabel 5.1. Data Waktu Pencarian Cetakan	79
Tabel 5.2. Data Pesanan Masuk Januari – Juni 2023	80
Tabel 5.3. Data Ukuran Rak Penyimpanan Cetakan	82
Tabel 5.4. Data Cetakan Awal	83
Tabel 5.5. Format <i>Checklist</i> 5S	89
Tabel 5.6. Rekapitulasi Hasil <i>Checklist</i> 5S Awal	91
Tabel 6.1. Format Daftar <i>Red Tag</i>	95
Tabel 6.2. Kode Kategori Cetakan	96
Tabel 6.3. Rekapitulasi Kebutuhan dan Ketersediaan Penyimpanan	102
Tabel 6.4. Rekapitulasi Total Ketersediaan dan Kebutuhan Penyimpanan	106
Tabel 6.5. Rincian Tabel Data Cetakan	125
Tabel 6.6. Rincian Tabel Data Kategori	125
Tabel 6.7. Rincian Tabel Data Lokasi	125
Tabel 6.8. Rekapitulasi Pertimbangan Implementasi	130
Tabel 7.1. Pengisian Daftar <i>Red Tag</i>	132

Tabel 7.2. Hasil Pengukuran Waktu Pencarian Setelah Implementasi	142
Tabel 7.3. Rekapitulasi Penilaian 5S Setelah Implementasi	143
Tabel 7.4. Tanggapan Pekerja Pembentukan 1	144
Tabel 7.5. Tanggapan Pekerja Pembentukan 2	145
Tabel 7.6. Tanggapan <i>Project Manager</i>	145
Tabel 7.7. Tanggapan Pimpinan Produksi	145
Tabel 7.8. Tanggapan Kepala Produksi	146

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Fishbone Diagram</i>	21
Gambar 2.2. <i>Interrelation Diagram</i>	22
Gambar 3.1. Keseluruhan Tahapan Penelitian	29
Gambar 3.3. Tahap <i>Empathize</i>	32
Gambar 3.4. Tahap <i>Define Problem</i>	34
Gambar 3.5. Tahap <i>Ideate and Selection of Solution</i>	36
Gambar 3.6. Tahap <i>Prototype</i>	38
Gambar 3.7. Perancangan <i>Seiri</i>	42
Gambar 3.8. Perancangan <i>Seiton</i>	43
Gambar 3.9. Perancangan <i>Seiso</i>	45
Gambar 3.10. Perancangan <i>Seiketsu</i>	46
Gambar 3.11. Perancangan <i>Shitsuke</i>	47
Gambar 3.12. Perancangan <i>Database</i>	48
Gambar 3.13. Tahap <i>Test</i>	50
Gambar 4.1. Cacat Gelembung pada Produk <i>Cup</i>	51
Gambar 4.2. Kondisi Penyimpanan Cetakan	52
Gambar 4.3. <i>Fishbone Diagram</i> Masalah Utama	55
Gambar 5.1. Area Produksi	72
Gambar 5.2. Contoh Produk dari Burat Kriasta	73
Gambar 5.3. Alur Produksi	74
Gambar 5.4. Kondisi Area Penyimpanan Cetakan	76
Gambar 5.5. Kondisi Tercampurnya Fungsi Rak Cetakan	76
Gambar 5.6. Kondisi Cetakan Tanpa Identitas	77
Gambar 5.7. Kondisi Penyimpanan Peralatan	77
Gambar 5.8. Proses Pengadaan Cetakan	78

Gambar 5.9. <i>Layout</i> Produksi Burat Kriasta	88
Gambar 5.10. <i>Radar Chart Checklist</i> 5S Awal	91
Gambar 6.1. Desain <i>Red Tag</i>	94
Gambar 6.2. <i>Signboard</i> untuk Penomoran Rak	99
Gambar 6.3. Grafik Data Pesanan Januari – Juni 2023	100
Gambar 6.4. Rancangan Penataan Rak 1	107
Gambar 6.5. Rancangan Penataan Rak 2	108
Gambar 6.6. Rancangan Penataan Rak 3	108
Gambar 6.7. Rancangan Penataan Rak 4	109
Gambar 6.8. Rancangan Akhir Penataan Rak 1	110
Gambar 6.9. Rancangan Akhir Penataan Rak 2	111
Gambar 6.10. Rancangan Akhir Penataan Rak 3	111
Gambar 6.11. Rancangan Akhir Penataan Rak 4	112
Gambar 6.12. <i>Signboard</i> untuk Jenis/Kategori Cetakan	113
Gambar 6.13. Contoh Penamaan Cetakan	114
Gambar 6.14. Rak Meja Tingkat Plastik	115
Gambar 5.15. Tempat Penyimpanan Satuan Bentuk Tabung	116
Gambar 6.16. Usulan Pengadaan Tempat Sampah	116
Gambar 6.17. Contoh Plastik <i>Wrap</i>	117
Gambar 6.18. Contoh Plastik <i>Laundry</i> atau Kiloan	117
Gambar 6.19. Rancangan SOP Pemilahan	118
Gambar 6.20. SOP Penyimpanan Cetakan Baru	119
Gambar 6.21. SOP Pencarian, Pengambilan, dan Pengembalian Cetakan	120
Gambar 6.22. Desain Poster Kebersihan	121
Gambar 6.23. Desain Poster 5S	122
Gambar 6.24. ERD <i>Database</i> Cetakan	124

Gambar 6.25. <i>Interface Input</i> dan Pencarian Data	126
Gambar 6.26. Contoh Format <i>Report</i> Cetak	127
Gambar 6.27. URL untuk QR Code	128
Gambar 6.28. Desain QR berdasarkan <i>Database</i>	128
Gambar 7.1. Implementasi <i>Red Tag</i>	131
Gambar 7.2. Hasil Penataan Ulang Cetak di Rak 1	133
Gambar 7.3. Hasil Penataan Ulang Cetak di Rak 2	133
Gambar 7.4. Hasil Penataan Ulang Cetak di Rak 3	134
Gambar 7.5. Hasil Penataan Ulang Cetak di Rak 4	134
Gambar 7.6. Penataan Alat	135
Gambar 7.7. Implementasi Pengadaan Tempat Sampah	135
Gambar 7.8. Contoh Hasil Implementasi <i>Seiketsu</i>	136
Gambar 7.9. Implementasi Poster 5S	137
Gambar 7.10. Implementasi Poster Kebersihan	137
Gambar 7.11. Hasil <i>Input</i> Data Cetak ke <i>Form</i>	138
Gambar 7.12. Contoh Fitur Filter Data Pencarian Cetak	138
Gambar 7.13. Hasil <i>Export</i> Data Cetak ke Excel	139
Gambar 7.14. Hasil <i>Export</i> Data Cetak ke PDF	139
Gambar 7.15. Uji Coba Pengemasan dengan Plastik <i>Wrap</i>	140
Gambar 7.16. Uji Coba Pengemasan dengan Plastik Biasa	140
Gambar 7.17. <i>Sticker</i> QR untuk Masing-Masing Alternatif Plastik	141
Gambar 7.18. Contoh Penggunaan <i>long tag</i>	141
Gambar 7.19. <i>Radar Chart Checklist</i> 5S Akhir	144

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permintaan Izin Penelitian	139
Lampiran 2. Proses Pengukuran untuk Slot	140
Lampiran 3. Uji Coba Mengakses <i>Database</i>	141
Lampiran 4. Contoh Penamaan Cetakan Baru	142
Lampiran 5. <i>Interrelationship Diagram</i>	143
Lampiran 6. Data Cetakan	144
Lampiran 7. Rancangan Biaya untuk Solusi	149
Lampiran 8. Rincian Biaya Implementasi	150
Lampiran 9. Transkrip Wawancara	151
Lampiran 10. <i>Checklist</i> 5S	156

INTISARI

Burat Kriasta adalah produsen produk keramik seperti *cup*, piring, *burner*, vas, dan lain sebagainya yang berlokasi di Bantul, Yogyakarta. Perusahaan mengalami beberapa permasalahan yang dirasakan seperti adanya keterlambatan pengiriman produk dan pekerja yang kesulitan melakukan pencarian cetakan sehingga membutuhkan banyak waktu. Berdasarkan urgensinya, masalah yang diangkat dalam penelitian adalah pekerja membutuhkan banyak waktu dalam pencarian cetakan karena pekerja kesulitan dalam mencari cetakan yang dibutuhkan. Akar yang menyebabkan permasalahan tersebut muncul adalah tempat usaha tidak dapat mengelola penataan area penyimpanan dan tidak adanya data cetakan yang dimiliki.

Penelitian ini melibatkan pimpinan produksi, *project manager*, kepala produksi, dan pekerja pembentukan sebagai *stakeholders*. *Critical Success Factor* yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah dapat menurunkan waktu pencarian tidak lebih dari lima menit sehingga tidak muncul keluhan dari pekerja. Alternatif solusi untuk membuat sistem penataan dan penyimpanan serta pembuatan arsip data cetakan dilakukan menggunakan metode 5S untuk menyelesaikan masalah penataan dan data, serta menggunakan metode *dedicated storage* untuk memperbaiki sistem penyimpanan cetakan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan waktu pencarian cetakan yang tidak melebihi lima menit dengan rata-rata 0.91 menit dan memberikan kepuasan bagi pekerja karena tidak merasakan kesulitan ketika mencari cetakan. Perbaikan kondisi area kerja menggunakan 5S juga menunjukkan adanya peningkatan skor menjadi 3.11 dengan peningkatan persentase mencapai 39% sehingga kondisi area kerja sekarang tergolong baik.

Kata Kunci: waktu pencarian, penataan, 5S, *dedicated storage*