

**PERBAIKAN PROSES PRODUKSI PADA PRODUK PIRING
KERAMIK MOTIF KAWUNG UNTUK MENGURANGI
KERETAKAN ALAS PRODUK DI NARUNA CERAMIC
STUDIO**

TUGAS AKHIR

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



STEIVEN VALERIAN

18 06 09736

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPARTMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
**PERBAIKAN PROSES PRODUKSI PADA PRODUK PIRING KERAMIK MOTIF
KAWUNG UNTUK MENGURANGI CACAT PRODUK
DI NARUNA CERAMIC STUDIO**

yang disusun oleh

Steiven Valerian

18 06 09736

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 2022

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Paulus Wisnu Anggoro, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Tonny Yuniarto, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.	
Penguji 2	: Dr. Ign. Luddy Indra Purnama, M.Sc.	

Yogyakarta, 2022

Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri
Dekan,

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Steiven Valerian

NPM : 18 06 09736

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul “Perbaikan Proses Produksi Pada Produk Piring Keramik Motif Kawung Untuk Mengurangi Cacat Produksi di Naruna Ceramic Studio” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2020/2021 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 Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

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

Yogyakarta, 16 Mei 2022

Yang menyatakan,

Steiven Valerian

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur saya panjatkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan penelitian ini di PT. Gyan Kreatif Indonesia. Dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan ini, terdapat beberapa pihak yang terlibat untuk membantu penulis menyelesaikannya. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis ucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M. Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Eng. Ririn Diar Astanti, ST. MT. selaku Ketua Departemen Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Lenny Halim, S.T., M. Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Dr. P. Wisnu Anggoro, S.T., M.T. dan Bapak Tonny Yuniarto, S.T., M. Eng. sebagai dosen pembimbing kegiatan magang dan tugas akhir di PT. Gyan Kreatif Indonesia.
5. Bapak Roy Wibisono, S.Si sebagai CEO dari PT. Gyan Kreatif Indonesia yang telah memberikan izin untuk penulis melakukan kegiatan magang dan tugas akhir di PT. Gyan Kreatif Indonesia.
6. Bapak Oka Dwi Wahyu Widyanarka, S.T. sebagai pembimbing lapangan selama pelaksanaan kegiatan magang serta tugas akhir di Naruna Ceramic Studio.
7. Dedy Kurniawan Djunaedi, Yuni Willianti dan Mirella Valencia selaku orang tua serta adik penulis yang selalu memberikan dukungan serta doa dan motivasi dalam penulisan tugas akhir ini.
8. Teman-teman Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang tergabung dalam tim Matching Fund Kedaireka.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan yang dapat dijadikan bahan evaluasi bagi penulis. Penulis mengharapkan tugas akhir ini dapat menjadi manfaat bagi penulis serta bagi pembacanya. Penulis ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 16 Mei 2022

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

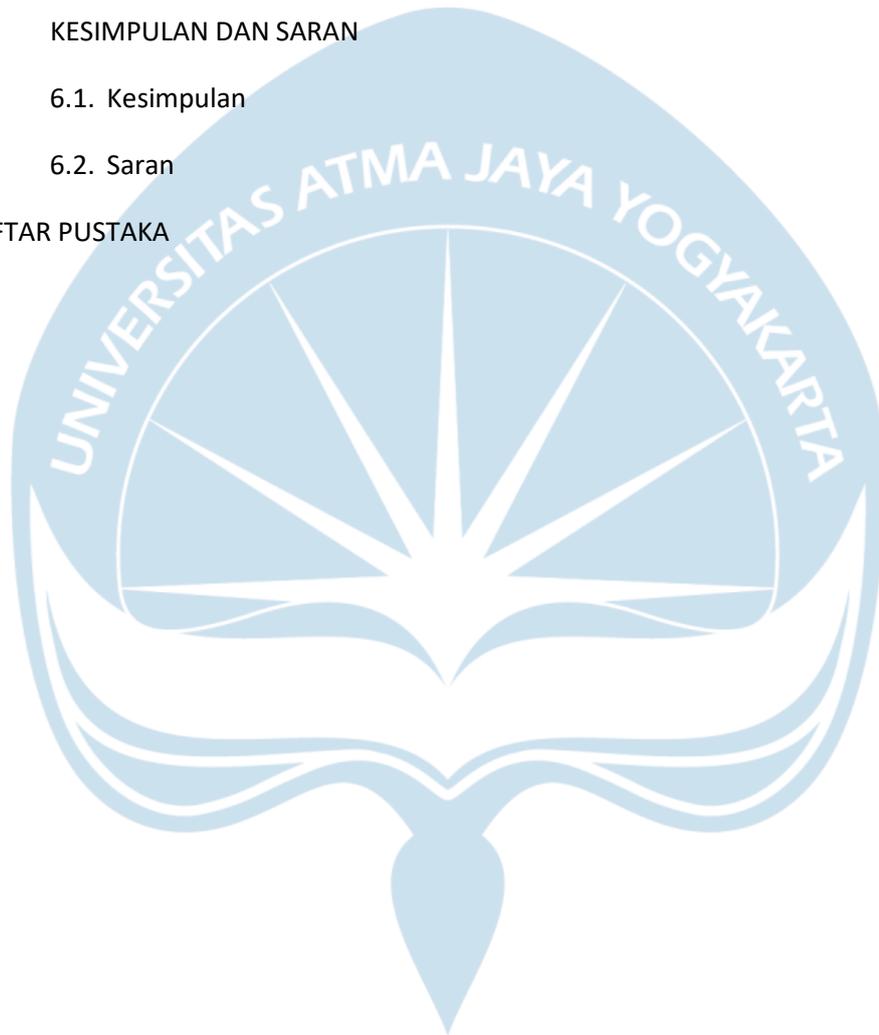
Penulis mengucapkan rasa syukur saya kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan bimbingan-Nya yang selalu menyertai penulis dalam melaksanakan dan menyusun tugas akhir dari awal hingga selesai. Tugas akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Keluarga penulis, kakek (alm), nenek, papa, mama, adik yang selalu memotivasi, memberi dorongan, memberikan nasihat serta mendoakan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Dosen pembimbing skripsi, Bapak Dr. P. Wisnu Anggoro, S.T., M.T. dan Bapak Tonny Yuniarto, S.T., M. Eng. yang telah memberikan arahan dan membimbing penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Roy Wibisono, S.Si dan Bapak Oka Dwi Wahyu Widyanarka, S.T. yang telah memberikan izin dan memberikan arahan selama penulis melakukan dan menyusun tugas akhir ini.
4. Yelica Teresa Reyanta, S.T. yang selalu memberikan semangat, motivasi dan menasehati penulis dalam melakukan penyusunan tugas akhir ini.
5. Teman-teman penulis yang memberikan dukungan untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada diri penulis sendiri untuk tetap percaya dengan diri sendiri, telah melakukan kerja keras ini, tidak menyerah, dan lainnya yang belum penulis sebutkan

DAFTAR ISI

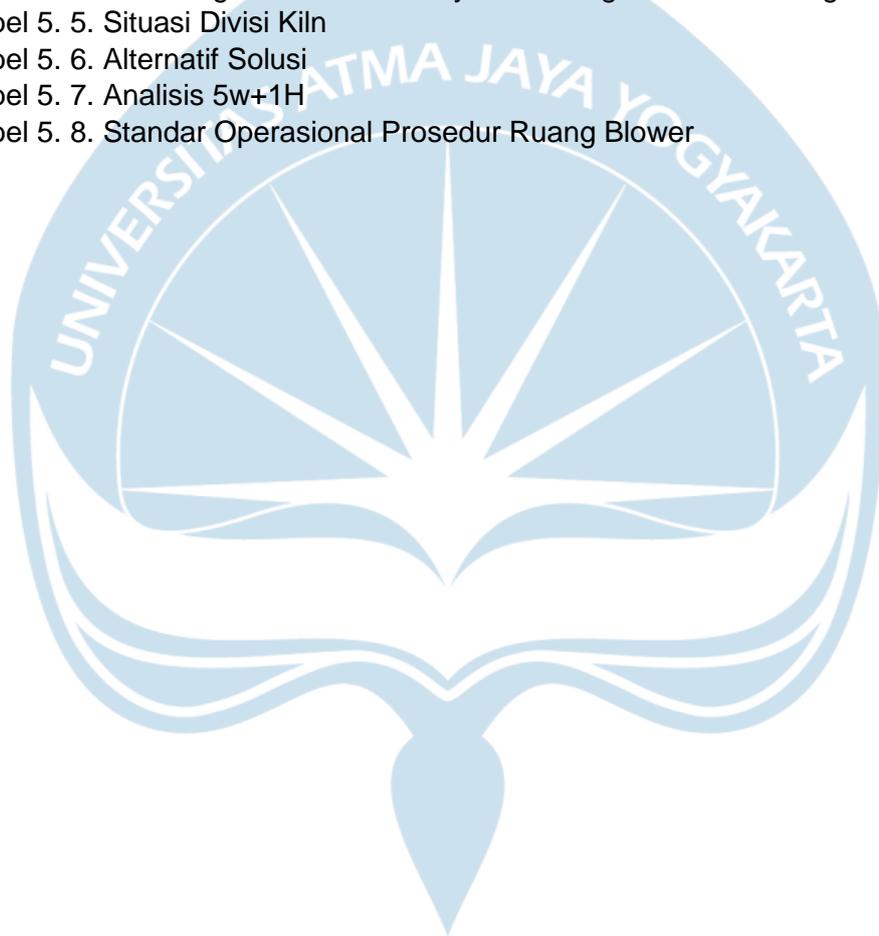
BAB	JUDUL	HAL
	HALAMAN PENGESAHAN	ii
	PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
	KATA PENGANTAR	iv
	HALAMAN PERSEMBAHAN	v
	DAFTAR ISI	vi
	DAFTAR TABEL	viii
	DAFTAR GAMBAR	ix
	INTISARI	x
1	PENDAHULUAN	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Rumusan Masalah	3
	1.3. Tujuan	3
	1.4. Batasan Masalah	3
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
	2.1. Tinjauan Pustaka	5
	2.2. Dasar Teori	6
3	METODOLOGI PENELITIAN	19
	3.1 Data Penelitian	19
	3.2 Proses Pengambilan Data	19
	3.3 <i>Tools</i> yang digunakan	19
	3.4 Tahapan Penelitian	20
4	PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA PENELITIAN	27
	4.1. Profil Perusahaan	27
	4.2. Data Penelitian	30

5	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	47
5.1	Analisis Produksi Piring Keramik Motif Kawung dengan 5M 2E 1I	47
5.2	Proses Produksi Piring Keramik Motif Kawung	50
5.3	Deviasi dan Penyusutan	58
5.4	Metode A3	63
6	KESIMPULAN DAN SARAN	73
6.1.	Kesimpulan	73
6.2.	Saran	73
	DAFTAR PUSTAKA	74



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1. Anggota <i>Focus Group Discussion</i>	41
Tabel 4. 2. Hasil Pengukuran Berdasarkan Indikator Bagian Atas Piring	42
Tabel 4. 3. Hasil Pengukuran Berdasarkan Indikator Bagian Bawah Piring	44
Tabel 4. 4. Check sheet Cacat Fisik Piring Keramik Motif Kawung	45
Tabel 4. 5. Rekapitan Cacat Fisik Piring Keramik Motif Kawung	45
Tabel 5. 1. Hasil Perhitungan Deviasi Bagian Atas Piring	60
Tabel 5. 2. Hasil Perhitungan Deviasi Bagian Bawah Piring	60
Tabel 5. 3. Perhitungan dan Hasil Penyusutan Bagian Atas Piring	62
Tabel 5. 4. Perhitungan dan Hasil Penyusutan Bagian Bawah Piring	62
Tabel 5. 5. Situasi Divisi Kiln	66
Tabel 5. 6. Alternatif Solusi	68
Tabel 5. 7. Analisis 5w+1H	69
Tabel 5. 8. Standar Operasional Prosedur Ruang Blower	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Produk Keramik sebagai <i>Tableware</i>	1
Gambar 2. 1. Siklus PDCA	13
Gambar 3. 1. Diagram Alir Penelitian	21
Gambar 4. 1. Cangkir Cappucino Carved Oleh Naruna Ceramic Studio	28
Gambar 4. 2. Plate Coral Oval Hijau Oleh Naruna Ceramic Studio	28
Gambar 4. 3. Bowl Coral Keramik Hijau Oleh Naruna Ceramic Studio	29
Gambar 4. 4. Set Kendi Orange	29
Gambar 4. 5. Set Teapot Keramik Merah Doff Oleh Naruna Ceramic Studio	30
Gambar 4. 6. Hasil Replika Produk	31
Gambar 4. 7. Tanah Liat Padat	31
Gambar 4. 8. Perendaman Master Cetakan Kedalam Air	32
Gambar 4. 9. Bor <i>Mixer</i>	32
Gambar 4. 10. Triplek Nampan	33
Gambar 4. 11. Spons	33
Gambar 4. 12. Meja Putar	34
Gambar 4. 13. Ember Kecil	34
Gambar 4. 14. Kuas	34
Gambar 4. 15. Teko Plastik	35
Gambar 4. 16. <i>Stainless</i> Cungkil	35
Gambar 4. 17. Oven Pembakaran	36
Gambar 4. 18. <i>Spray gun</i> Untuk Pewarnaan	36
Gambar 4. 19. <i>Spray gun</i> Untuk Melepas <i>Clay</i>	37
Gambar 4. 20. Kompresor Angin	37
Gambar 4. 21. Semprotan Air	38
Gambar 4. 22. <i>Roll</i>	38
Gambar 4. 23. Pisau Kecil	38
Gambar 4. 24. Palu Karet	39
Gambar 4. 25. Tanah Liat Cair	39
Gambar 4. 26. Gypsum Bubuk	40
Gambar 4. 27. <i>Hardner</i>	40
Gambar 4. 28. Indikator Bagian Atas Piring	42
Gambar 4. 29. Indikator Bagian Bawah Piring	43
Gambar 4. 30. Histogram Cacat Fisik Piring Keramik Motif Kawung	46
Gambar 5. 1. Mesin Jolie	48
Gambar 5. 2. Flowchart Proses Pembuatan Cetakan	50
Gambar 5. 3. Flowchart Pengecoran	52
Gambar 5. 4. Flowchart Perakitan	53
Gambar 5. 5. Flowchart Pembakaran Biskuit	54
Gambar 5. 6. Flowchart Pewarnaan	55
Gambar 5. 7. Flowchart Pembakaran Warna	56
Gambar 5. 8. Flowchart Finishing Produk	57
Gambar 5. 9. Report A3	65
Gambar 5. 10. Flowchart Produksi per Divisi	66
Gambar 5. 11. Retak pada Alas Piring Keramik Motif Kawung	67
Gambar 5. 12. Analisis Menggunakan 5 Why	68

INTISARI

Produksi piring keramik motif kawung memiliki urutan proses produksi yang sama dengan produk lainnya, yang berbeda pada saat pembuatan master cetakan, dimana master cetakannya dibuat dengan menggunakan CAD. Setelah dilakukan pengamatan dan wawancara dengan PT. Naruna Ceramic Studio, terdapat kecacatan pada piring keramik motif kawung, serta adanya penyusutan dan error dimensi pada piring keramik motif kawung, sehingga diperlukan analisis

Setelah dilakukan peninjauan dan observasi lebih lanjut dengan menggunakan metode PDCA, maka pada bagian plan dihasilkan bahwa dari cacat yang teridentifikasi, keretakan memiliki hasil terbanyak yaitu 14 pcs. Kemudian dilakukan analisis lebih lanjut dan diketahui bahwa retak tersebut dikarenakan produk tidak kering dengan sempurna, dan kemudian didapatkan alternatif solusi dibuatnya ruang blower dan dibuat rak di atas oven dan dianalisis dengan menggunakan metode 5W+1H. Selain itu Naruna Ceramic Studio telah menetapkan standar penerimaan dari penyusutan dan *error* dimensi, yaitu penyusutan sebesar 15% dan error dimensi 2,00 mm. Pada tahap *do*, dilakukan analisis lebih lanjut pada masing masing alternatif solusi, selain itu dilakukan perhitungan deviasi dan perhitungan penyusutan yang terjadi pada piring keramik motif kawung ini. Selanjutnya tahap *check*, solusi terpilih untuk mengatasi keretakan ini berdasarkan 5W+1H dengan dibuatnya ruang blower, dan pada penyusutan memiliki hasil sebesar 9% pada bagian atas piring dan 7% pada bagian bawah piring. Sedangkan deviasi yang terjadi tidak melebihi 2,00 mm yaitu sebesar 1,20 mm. Selanjutnya pada tahap *act*, dilakukan perancangan implementasi solusi terpilih, dimana diberikannya SOP untuk mengoperasikan ruang blower tersebut.

Kata Kunci: *Keramik, Piring Keramik Motif Kawung, Cacat Produksi, Penyusutan, Deviasi, PT. Naruna Ceramic Studio, Metode PDCA*