

**PERANCANGAN PRODUK UNTUK PENINGKATAN
PENJUALAN PADA UKM X PASCA PANDEMI COVID-19**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana teknik industri**



ADI DHARMAJAYA

16 06 08795

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN PRODUK UNTUK PENINGKATAN PENJUALAN PADA UKM X PASCA PANDEMI COVID-19

yang disusun oleh

Adi Dharmajaya

160608795

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 26 April 2023

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Dr. Ir. Parama Kartika D. SP., S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ika Murti Kristiyani, M.Pd.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 26 April 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 : Adi Dharmajaya

NPM : 160608795

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul "Perancangan Produk Untuk Peningkatan Penjualan Pada UKM X Pasca Pandemi COVID-19" 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 ketentuan yang berlaku termasuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

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

Yogyakarta, 26 April 2023

Yang menyatakan,



Adi Dharmajaya

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan kasih karunia-Nya maka Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini menjadi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Industri, Departemen Terknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dengan judul “Perancangan Produk Untuk Peningkatan Penjualan Pada UKM X Pasca Pandemi COVID-19”

Tugas Akhir ini diharapkan dapat berguna dan bermanfaat sehingga dapat dijadikan sebagai referensi maupun pengetahuan bagi para pembaca. Penelitian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai macam pihak mulai dari awal hingga akhir. Oleh karena itu peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, campur tangan, tuntunan, kekuatan dan kesehatan selama masa perkuliahan terutama saat proses pembuatan skripsi ini.
2. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan petunjuk serta arahan dalam proses pembuatan skripsi, termasuk dorongan serta semangat yang selalu diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Orang Tua penulis yang tidak henti-hentinya memberikan semangat untuk segera menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Seluruh *staff* pengajar dan pegawai Universitas Atma Jaya Yogyakarta, terutama di Program Studi Teknik Industri atas ilmu dan jasa yang diberikan kepada penulis
5. *Owner* UKM X serta para *stakeholders* yang telah mengizinkan serta membantu dalam proses penyusunan skripsi.
6. Rekan-rekan seperjuangan *Industrial Friendship* yang telah mendukung selama proses pembuatan skripsi ini.
7. Seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Peneliti menyadari bahwa Tugas Akhir ini

masih jauh dari sempurna karena masih ada kekurangan baik dari pengalaman dan pengetahuan, maka peneliti menerima setiap kritik dan saran yang dapat membangaun sehingga peneliti dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan menjadi ilmu bagi para pembaca.

Yogyakarta, 17 April 2023

Penulis

Adi Dharmajaya



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	6
2.1 Permasalahan Penurunan Penjualan	6
2.2 Dasar Teori	12
BAB 3 IDENTIFIKASI AKAR MASALAH DAN USULAN SOLUSI	22
3.1 Identifikasi Akar Masalah	22
3.2 Pemilihan Alternatif Solusi	33
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	37
4.1 Tahap <i>Emphatize</i>	37
4.2 Tahap <i>Define Problem</i>	40
4.3 Tahap Penentuan Usulan Solusi	41
4.4 Tahap Perancangan Solusi	42

4.5 Tahap Implementasi	43
4.6 Keunikan dan Kode Etik Penelitian	45
BAB 5 PERANCANGAN SOLUSI	46
5.1 Akar Permasalahan	46
5.2 Perancangan Solusi	46
5.3 Tanggapan <i>Stakeholder</i> UKM	90
BAB 6 IMPLEMENTASI	91
6.1 Pembuatan <i>Prototype</i> Untuk Membuktikan Tidak Diperlukannya Penambahan Mesin Produksi	91
6.2 Pemetaan Opini <i>Product Expert</i> Untuk Menilai Apakah Produk Dapat Diterima di Pasar	102
6.3 Jumlah Tenaga Kerja yang Mengerjakan <i>Prototype</i> Untuk Membuktikan Tidak Diperlukan Penambahan Tenaga Kerja	102
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	106
7.1 Kesimpulan	106
7.2 Saran	106
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN	111

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jumlah UKM Kerajinan DIY Periode 2019-2021	2
Tabel 1.2	Jumlah Penjualan Produk UKM X Tahun 2019	3
Tabel 1.3	Jumlah Penjualan Produk UKM X Tahun 2020	4
Tabel 1.4	Jumlah Penjualan Produk UKM X Tahun 2021	4
Tabel 1.5	Jumlah Penjualan Produk UKM X Tahun 2022	4
Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2.2	Simbol dan Nilai <i>Relationship Matrix</i>	19
Tabel 2.3	Simbol <i>Technical Correlation</i>	20
Tabel 3.1	Katalog Produk UKM X Oktober 2022	24
Tabel 3.2	Perbandingan Variasi Produk Terjual Tahun 2019	26
Tabel 3.3	Perbandingan Variasi Produk Terjual Tahun 2020	26
Tabel 3.4	Perbandingan Variasi Produk Terjual Tahun 2021	27
Tabel 3.5	Promosi Melalui Media Sosial Instagram	31
Tabel 3.6	Solusi Penelitian Terdahulu Dengan Akar Masalah Sama	36
Tabel 3.7	Hasil Diskusi Alternatif Solusi dan Metode dengan <i>Owner</i>	37
Tabel 5.1	<i>Timeline</i> Penyebaran Kuesioner Perancangan Produk	48
Tabel 5.2	Aspek Desain Produk	49
Tabel 5.3	Daftar Kata Berlawanan <i>Semantic Differential</i>	49
Tabel 5.4	<i>Timeline</i> Penyebaran Kuesioner Periode 1	50
Tabel 5.5	Pengolahan Data Responden Kuesioner Periode 1	50
Tabel 5.6	Hasil Korelasi Antar Variabel Kuesioner Periode 1	51
Tabel 5.7	Hasil Uji Validitas Kuesioner Periode 1	53
Tabel 5.8	Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Periode 1	54
Tabel 5.9	<i>Timeline</i> Penyebaran Kuesioner Periode 2	54
Tabel 5.10	Pengolahan Data Responden Kuesioner Periode 2	54
Tabel 5.11	Hasil Korelasi Antar Variabel Kuesioner Periode 2	55

Tabel 5.12	Hasil Uji Validitas Kuesioner Periode 2	56
Tabel 5.13	Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Periode 2	57
Tabel 5.14	Rincian Jawaban Responden	58
Tabel 5.15	Persentase Atribut Pilihan Pelanggan	62
Tabel 5.16	Nilai Proporsi	62
Tabel 5.17	<i>Technical Requirement</i>	63
Tabel 5.18	Produk Favorit Pelanggan	64
Tabel 5.19	<i>Checklist Technical Requirement</i>	65
Tabel 5.20	<i>Checklist</i> Produk “Hexagonal”	65
Tabel 5.21	<i>Checklist</i> Produk “Kotak Tisu dan Permen”	66
Tabel 5.22	<i>Checklist</i> Produk “ <i>Radio Rack</i> ”	66
Tabel 5.23	Rekapitulasi <i>Form</i> Pemilihan Variasi Produk	71
Tabel 5.24	Tampilan dan Spesifikasi Produk yang Dirancang	77
Tabel 5.25	Tampilan dan Spesifikasi Produk Kompetitor A	77
Tabel 5.26	Tampilan dan Spesifikasi Produk Kompetitor B	78
Tabel 5.27	Tampilan dan Spesifikasi Produk Kompetitor C	78
Tabel 5.28	Skor Produk yang Akan Dirancang	79
Tabel 5.29	Skor Produk Kompetitor A	79
Tabel 5.30	Skor Produk Kompetitor B	79
Tabel 5.31	Skor Produk Kompetitor C	80
Tabel 5.32	Nilai Posisi Produk	80
Tabel 5.33	Perhitungan <i>Improvement Ratio</i>	81
Tabel 5.34	Perhitungan <i>Row Weight</i>	81
Tabel 5.35	Komponen Penyusun Produk	89
Tabel 5.36	Tanggapan <i>Stakeholder</i> Internal UKM	91
Tabel 6.1	Perbandingan Inventori Mesin Produksi	93
Tabel 6.2	Ukuran Bahan Baku <i>Prototype</i>	94

Tabel 6.3	Rincian Kegiatan di Stasiun Pemotongan	95
Tabel 6.4	Rincian Kegiatan di Stasiun Penghalusan	98
Tabel 6.5	Analisis Mesin Produksi yang Digunakan	102
Tabel 6.6	Rincian Tenaga Kerja Pembuatan <i>Prototype</i>	103
Tabel 6.7	Rincian Harga Bahan Baku <i>Prototype</i>	105
Tabel 6.8	Hasil Pemetaan Ketertarikan <i>Product Expert</i>	105



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kurva Distribusi Normal	17
Gambar 3.1	Diagram <i>Fishbone</i> Permasalahan	23
Gambar 3.2	Ulasan Terlambat Memproses Pesanan	28
Gambar 3.3	Ulasan Durasi Proses Pengiriman	28
Gambar 3.4	Ulasan Kerusakan Dalam Pengiriman	29
Gambar 3.5	Tingkat Kepuasan Pelanggan UKM X Tokopedia	29
Gambar 3.6	Jumlah Wisatawan Mancanegara DIY 2017-2021	29
Gambar 3.7	Unggahan Instagram Terakhir UKM X	30
Gambar 3.8	Profil <i>E-Commerce</i> UKM X	30
Gambar 3.9	Lama Pelanggan Mengenal UKM X	32
Gambar 3.10	Klasifikasi Produk yang Pernah Dibeli Pelanggan	32
Gambar 3.11	Klasifikasi Produk yang Diminati Pelanggan	33
Gambar 3.12	Jenis Produk Spesifik yang Diinginkan Pelanggan	33
Gambar 4.1	Denah Lokasi UKM X	38
Gambar 4.2	Tampak Depan UKM X	39
Gambar 4.3	Diagram Alir Tahap <i>Empharize</i>	40
Gambar 4.4	Diagram Alir Tahap <i>Define Problem</i>	41
Gambar 4.5	Diagram Alir Tahap Penentuan Usulan Solusi	42
Gambar 4.6	Diagram Alir Tahap Perancangan Solusi	44
Gambar 4.7	Diagram Alir Tahap Implementasi	45
Gambar 5.1	Nilai t-tabel Perhitungan $df=29$	51
Gambar 5.2	Nilai t-tabel Perhitungan $df=60$	55
Gambar 5.3	Grafik Penilaian Pertanyaan 6	59
Gambar 5.4	Grafik Penilaian Pertanyaan 7	60
Gambar 5.5	Grafik Penilaian Pertanyaan 8	60
Gambar 5.6	Grafik Penilaian Pertanyaan 9	60

Gambar 5.7	Grafik Penilaian Pertanyaan 10	60
Gambar 5.8	Grafik Penilaian Pertanyaan 11	61
Gambar 5.9	Grafik Penilaian Pertanyaan 12	61
Gambar 5.10	Grafik Penilaian Pertanyaan 13	61
Gambar 5.11	Grafik Penilaian Pertanyaan 14	61
Gambar 5.12	Grafik Penilaian Pertanyaan 15	62
Gambar 5.13	Sketsa Pertama Produk Hiasan Meja	67
Gambar 5.14	Sketsa Pertama Variasi 1 Produk Hiasan Meja	67
Gambar 5.15	Sketsa Kedua Variasi 1 Produk Hiasan Meja	68
Gambar 5.16	Sketsa Pertama Variasi 2 Produk Hiasan Meja	68
Gambar 5.17	Sketsa Kedua Variasi 2 Produk Hiasan Meja	69
Gambar 5.18	Sketsa Pertama Variasi 3 Produk Hiasan Meja	69
Gambar 5.19	Sketsa Kedua Variasi 3 Produk Hiasan Meja	70
Gambar 5.20	<i>Form</i> Pemilihan Variasi Produk	71
Gambar 5.21	Sketsa Akhir Variasi Produk 3	72
Gambar 5.22	<i>Relationship Matrix</i> Berbentuk Simbol	73
Gambar 5.23	<i>Relationship Matrix</i> Berbentuk Nilai	74
Gambar 5.24	Bobot Kolom	75
Gambar 5.25	Matrik Korelasi	76
Gambar 5.26	Diagram <i>House Of Quality</i>	82
Gambar 5.27	Sketsa Pertama Produk Hiasan Meja	84
Gambar 5.28	Sketsa Kedua Produk Hiasan Meja	85
Gambar 5.29	Sketsa Akhir Produk Hiasan Meja	85
Gambar 5.30	<i>Render</i> Produk Hiasan Meja	85
Gambar 5.31	<i>Final Assembly</i> Produk Hiasan Meja	86
Gambar 5.32	<i>Sub Assembly</i> Produk Hiasan Meja	86
Gambar 5.33	<i>Parts</i> Utama Alas dan Atap	87

Gambar 5.34	<i>Parts</i> Utama Struktur Vertikal Atas dan Bawah	87
Gambar 5.35	<i>Parts</i> Utama Struktur Horizontal Atas dan Bawah	87
Gambar 5.36	<i>Parts</i> Pendukung Benang Bangunan Panjang	88
Gambar 5.37	<i>Parts</i> Pendukung Benang Bangunan Pendek	88
Gambar 5.38	<i>Parts</i> Pendukung Pin Dowel	88
Gambar 6.1	Suasana Lantai Produksi UKM Pihak Ketiga	92
Gambar 6.2	Papan Kayu Jati Belanda 80 x 14 x 2 cm	94
Gambar 6.3	Papan Kayu Jati Belanda 80 x 25 x 2 cm	95
Gambar 6.4	Pemotongan Papan Ukuran 80 x 14 x 2 cm	96
Gambar 6.5	Pemotongan Papan Ukuran 80 x 25 x 2 cm	96
Gambar 6.6	Pemotongan Komponen Struktur	97
Gambar 6.7	Pemberian Lubang Sekrup dan Pin Dowel	97
Gambar 6.8	Penghalusan Komponen Alas dan Atap	98
Gambar 6.9	Penghalusan Komponen Struktur	99
Gambar 6.10	Penghalusan Akhir Komponen Utama	99
Gambar 6.11	<i>Output</i> Stasiun Penghalusan	99
Gambar 6.12	Pengecatan Seluruh Komponen Utama	100
Gambar 6.13	Hasil Akhir Stasiun Pengecatan	100
Gambar 6.14	Penggabungan Komponen Utama	101
Gambar 6.15	Penggabungan Komponen Pendukung	101
Gambar 6.16	Hasil Akhir <i>Prototype</i>	101
Gambar 6.17	Dokumentasi <i>Prototype</i> dengan Miniatur	104
Gambar 6.18	Dokumentasi Kegunaan <i>Prototype</i>	104
Gambar 6.19	Persentase Ketertarikan <i>Product Expert</i>	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuesioner Kepuasan dan Minat Beli Pelanggan	112
Lampiran 2	Kuesioner Perancangan Produk	117
Lampiran 3	Kuesioner Perbandingan Produk Kompetitor	120
Lampiran 4	Diagram Proses Bisnis UKM X	131
Lampiran 5	Form Pemilihan Variasi Produk <i>Owner</i> UKM	132
Lampiran 6	Form Pemilihan Variasi Produk Kepala Produksi UKM	133
Lampiran 7	Form Pemilihan Variasi Produk <i>Staff Admin</i> UKM	134
Lampiran 8	Dokumentasi <i>Prototype</i> Dekorasi Meja	135
Lampiran 9	Gambar Teknik Komponen Alas-Atap Produk	136
Lampiran 10	Gambar Teknik Komponen Struktur Horizontal Produk	137
Lampiran 11	Gambar Teknik Komponen Struktur Vertikal Produk	138

INTISARI

Pandemi COVID-19 merupakan fenomena langka yang berdampak negatif ke sektor ekonomi baik mikro maupun makro. Kondisi Pandemi COVID-19 membuat banyak tempat usaha tutup karena minimnya penjualan. Minimnya penjualan di tempat usaha akan berdampak ke menurunnya omzet usaha yang akan kembali berdampak ke kegiatan usaha lainnya. UKM X memiliki permasalahan penurunan penjualan yang berdampak dikurangnya tenaga kerja yang membuat variasi produk akhir yang ditawarkan menjadi terbatas.

Dengan keterbatasan tenaga kerja maka pilihan produk yang ditawarkan harus sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan agar tercapai kondisi yang efektif. Untuk mengatasi permasalahan perbedaan minat pelanggan dengan produk yang ditawarkan di UKM X, akan digunakan penggabungan dari Riset Pasar dan Perancangan Produk. Metode yang akan digunakan di dalam penelitian ini antara lain Kuesioner, *Quality Function Deployment*, Perancangan Produk metode rasional dengan dasar *Voice of Customer* untuk selanjutnya dilakukan perancangan produk melalui *Computer Aided Design*. Hasil dari *Computer Aided Design* akan di *test* kesesuaiannya dengan tujuan penelitian dengan tahap pembuatan *prototype*.

Analisis dalam proses pembuatan *prototype* memiliki kesimpulan bahwa dalam tahap pembuatan dapat dimanfaatkan inventori mesin dan tenaga kerja yang sudah ada sehingga tidak perlu dilakukan penambahan. Sementara hasil dari penyebaran dokumentasi *prototype* ke para *product expert* di Kota Yogyakarta memiliki kesimpulan bahwa produk dapat diterima pasar dengan baik dengan tingkat ketertarikan 92,13%. Maka dari itu tujuan penelitian yang diukur menggunakan *Critical Success Factor* sudah tercapai dan rancangan produk layak untuk diproduksi oleh UKM X.

Kata Kunci : Penurunan penjualan, *Voice Of Customer*, *Quality Function Deployment*, Perancangan produk rasional, *Computer Aided Design*.