

**PERANCANGAN PRODUK SUVENIR GANTUNGAN KUNCI
BERBAHAN DASAR AKRILIK PADA IKM SUVENIR
BOROBUDUR**

TUGAS AKHIR

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



JOHAN LINGGOM SILALAH

19 06 10366

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN PRODUK SUVENIR GANTUNGAN KUNCI BERBAHAN DASAR AKRILIK PADA IKM
SUVENIR BOROBUDUR

yang disusun oleh

Johan Linggom Silalahi

190610366

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 28 Agustus 2023

| | | |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| Dosen Pembimbing 1 | : Ir. Hadisantono, ST., MT., Ph.D. | Keterangan Telah Menyetujui |
| Tim Penguji | | |
| Penguji 1 | : Ir. Hadisantono, ST., MT., Ph.D. | Telah Menyetujui |
| Penguji 2 | : DM. Ratna Tungga D., S.Si., 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 : Johan Linggom Silalahi

NPM : 19 06 10366

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul “Perancangan Produk Suvenir Gantungan Kunci Berbahan Dasar Akrilik pada IKM Suvenir Borobudur” 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 untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

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

Yogyakarta, 11 Agustus 2023

Yang menyatakan,

A 10,000 Indonesian postage stamp with a QR code and a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI 10000'.

Johan Linggom Silalahi

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pak Agus
Jabatan : Koordinator
Perusahaan : IKM Suvenir Borobudur

Menerangkan bahwa:

Nama : Johan Linggom Silalahi
NPM : 19 06 10366
Instansi : Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Telah benar-benar melakukan penelitian Tugas Akhir yang dilakukan di IKM Suvenir Borobudur dengan judul **“Perancangan Produk Suvenir Gantungan Kunci Berbahan Dasar Akrilik pada IKM Suvenir Borobudur”**.

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan sebaik-baiknya.

Magelang, 30 Juli 2023

Hormat kami,



Pak Agus
Koordinator IKM Suvenir Borobudur

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Dalam kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih atas segala bimbingan dan dukungan sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik, kepada:

1. Bapak Ir. Hadisantono, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir saya yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya selama proses pengerjaan Tugas Akhir.
2. Ibu DM. Ratna Tungga D., S.Si., M.T. dan Ibu Dr. Y. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji 1 dan 2 yang telah memberikan masukan dan kritik untuk perbaikan Tugas Akhir peneliti.
3. Bapak Agus, Bapak Ridwan, dan seluruh anggota IKM Suvenir Borobudur yang telah bekerja sama dalam proses penelitian Tugas Akhir.
4. Seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membantu pengisian kuesioner penelitian Tugas Akhir.
5. Orang Tua peneliti yang selalu mendukung peneliti baik dalam semangat dan finansial selama penyusunan Tugas Akhir.
6. Seluruh rekan yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama penyusunan Tugas Akhir.
7. Seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan Tugas Akhir yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, peneliti menyadari masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan baik dalam penulisan maupun pembahasan di dalamnya. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar kedepannya bisa menjadi lebih baik lagi. Peneliti berharap supaya adanya Laporan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi para pembaca baik sebagai referensi maupun menambah wawasan.

Yogyakarta, 25 Juli 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

| BAB | JUDUL | HAL |
|------------|--|------------|
| | Halaman Judul | i |
| | Halaman Pengesahan | ii |
| | Pernyataan Originalitas | ii |
| | Surat Keterangan Penelitian | iv |
| | Kata Pengantar | v |
| | Daftar Isi | vi |
| | Daftar Tabel | ix |
| | Daftar Gambar | xi |
| | Daftar Lampiran | xiii |
| | Intisari | xiv |
| | | |
| 1 | PENDAHULUAN | 1 |
| | 1.1. Latar Belakang | 1 |
| | 1.2. Penelusuran Masalah | 4 |
| | 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 | 8 |
| | | |
| 3 | PENGEMBANGAN DAN PEMILIHAN ALTERNATIF SOLUSI | 21 |
| | 3.1. Penelusuran Akar Masalah | 21 |
| | 3.2. Pengembangan Alternatif Solusi | 22 |

| | | |
|------|---|----|
| 3.3. | Pemilihan Solusi | 23 |
| 3.4. | Pemilihan Metode dan <i>Tools</i> | 24 |
| 4 | METODOLOGI | 28 |
| 4.1. | Tahap <i>Emphatize</i> | 28 |
| 4.2. | Tahap <i>Define</i> | 29 |
| 4.3. | Tahap <i>Ideate</i> | 31 |
| 4.4. | Tahap <i>Prototype</i> | 33 |
| 4.5. | Tahap <i>Test</i> | 35 |
| 4.6. | Keunikan Masalah | 36 |
| 5 | TAHAP PERANCANGAN SOLUSI | 37 |
| 5.1. | Standar dan Kode Etik | 37 |
| 5.2. | Pengumpulan Data | 37 |
| 5.3. | Interpretasi Data Kuesioner | 45 |
| 5.4. | Penyusunan <i>Quality Function Deployment</i> | 57 |
| 5.5. | Tahap Perancangan Desain | 67 |
| 6 | IMPLEMENTASI | 73 |
| 6.1. | Lantai Produksi IKM Suvenir Borobudur | 73 |
| 6.2. | Spesifikasi Mesin yang Digunakan | 74 |
| 6.3. | Proses Pencetakan <i>Prototype</i> | 75 |
| 6.4. | Tanggapan <i>Stakeholder</i> Terhadap Desain | 79 |
| 7 | KESIMPULAN DAN SARAN | 80 |
| 7.1. | Kesimpulan | 80 |
| 7.2. | Saran | 80 |

Daftar Pustaka

xv

Lampiran

xviii

DAFTAR TABEL

| | HAL |
|--|-----|
| Tabel 1.1. Dampak Permasalahan Bagi Tiap <i>Stakeholder</i> | 4 |
| Tabel 3.1. Alternatif Solusi | 23 |
| Tabel 3.2. Perbandingan Metode Perancangan Produk | 24 |
| Tabel 5.1. Tujuan Perancangan | 45 |
| Tabel 5.2. Pertanyaan 1 (Responden Berdasarkan Usia) | 45 |
| Tabel 5.3. Pertanyaan 2 (Responden Berdasarkan Daerah Asal) | 46 |
| Tabel 5.4. Pertanyaan 3 | 47 |
| Tabel 5.5. Pertanyaan 4 | 48 |
| Tabel 5.6. Pertanyaan 5 | 49 |
| Tabel 5.7. Pertanyaan 6 | 50 |
| Tabel 5.8. Pertanyaan 7 | 51 |
| Tabel 5.9. Pertanyaan 8 | 53 |
| Tabel 5.10. Pertanyaan 9 | 54 |
| Tabel 5.11. Pertanyaan 10 | 55 |
| Tabel 5.12. Pertanyaan 11 | 56 |
| Tabel 5.13. Pertanyaan 12 | 57 |
| Tabel 5.14. Matriks Kebutuhan Konsumen | 58 |
| Tabel 5.15. Bobot Kepentingan Tiap Parameter Matriks Kebutuhan Konsumen | 60 |
| Tabel 5.16. Matriks Karakteristik Teknis | 60 |
| Tabel 5.17. Matriks Hubungan Kebutuhan Konsumen dan Karakteristik Teknis | 61 |
| Tabel 5.18. Tampilan dan Spesifikasi yang Dirancang | 63 |
| Tabel 5.19. Tampilan dan Spesifikasi Produk Kompetitor 1 | 64 |
| Tabel 5.20. Tampilan dan Spesifikasi Produk Kompetitor 2 | 64 |
| Tabel 5.21. Tampilan dan Spesifikasi Produk Kompetitor 3 | 64 |

| | |
|--|----|
| Tabel 6.1. Spesifikasi Mesin CNC Laser | 74 |
| Tabel 6.2. Rincian Aktivitas Pencetakan <i>Prototype</i> | 76 |
| Tabel 6.3. Tanggapan <i>Stakeholder</i> Terhadap Desain | 79 |

DAFTAR GAMBAR

| | HAL |
|--|-----|
| Gambar 2.1. Alur Keterkaitan Antar Tahapan Metode Rasional | 18 |
| Gambar 3.1. Diagram Interrelasi Identifikasi Akar Masalah | 21 |
| Gambar 4.1. Tahap <i>Emphatize</i> | 29 |
| Gambar 4.2. Tahap <i>Define</i> | 31 |
| Gambar 4.3. Tahap <i>Ideate</i> | 33 |
| Gambar 4.4. Tahap <i>Prototype</i> | 35 |
| Gambar 4.5. Tahap <i>Test</i> | 36 |
| Gambar 5.1. Format <i>House of Quality</i> Terpilih | 38 |
| Gambar 5.2. Halaman Awal dan Persetujuan Pengisian Kuesioner | 40 |
| Gambar 5.3. Halaman Pertanyaan Demografi | 40 |
| Gambar 5.4. Halaman Pertanyaan Referensi Bagian 1 | 41 |
| Gambar 5.5. Halaman Pertanyaan Referensi Bagian 2 | 42 |
| Gambar 5.6. Halaman Pertanyaan Preferensi Ukuran | 43 |
| Gambar 5.7. Halaman Pertanyaan Referensi | 43 |
| Gambar 5.8. <i>Pie Chart</i> Pertanyaan 1 | 46 |
| Gambar 5.9. <i>Pie Chart</i> Pertanyaan 2 | 47 |
| Gambar 5.10. <i>Pie Chart</i> Pertanyaan 3 | 48 |
| Gambar 5.11. <i>Pie Chart</i> Pertanyaan 4 | 49 |
| Gambar 5.12. Bar Chart Pertanyaan 5 | 50 |
| Gambar 5.13. <i>Pie Chart</i> Pertanyaan 6 | 51 |
| Gambar 5.14. Bar Chart Pertanyaan 7 | 52 |
| Gambar 5.15. <i>Pie Chart</i> Pertanyaan 8 | 53 |
| Gambar 5.16. <i>Pie Chart</i> Pertanyaan 9 | 54 |
| Gambar 5.17. <i>Pie Chart</i> Pertanyaan 10 | 55 |

| | |
|--|----|
| Gambar 5.18. <i>Pie Chart</i> Pertanyaan 11 | 56 |
| Gambar 5.19. <i>Pie Chart</i> Pertanyaan 12 | 57 |
| Gambar 5.20. Matriks Korelasi dan <i>Direction of Improvement</i> | 62 |
| Gambar 5.21. Analisis Kompetitor | 65 |
| Gambar 5.22. Diagram <i>House of Quality</i> | 66 |
| Gambar 5.23. Bentuk Dasar Gantungan Kunci | 68 |
| Gambar 5.24. Rancangan Awal Desain Suvenir | 68 |
| Gambar 5.25. Hasil Pengembangan Desain dan <i>Coloring</i> (Desain 1) | 69 |
| Gambar 5.26. Hasil Pengembangan Desain dan <i>Coloring</i> (Desain 2) | 70 |
| Gambar 5.27. Hasil Pengembangan Desain dan <i>Coloring</i> (Desain 3) | 70 |
| Gambar 5.28. Hasil Mockup Desain 1 Gantungan Kunci | 71 |
| Gambar 5.29. Hasil Mockup Desain 2 Gantungan Kunci | 71 |
| Gambar 5.30. Hasil Mockup Desain 3 Gantungan Kunci | 72 |
| Gambar 6.1. Lantai Produksi Kampung Gula | 73 |
| Gambar 6.2. Tampilan Mesin CNC Laser | 74 |
| Gambar 6.3. Lembaran Akrilik | 75 |
| Gambar 6.4. Material Akrilik Siap Produksi | 76 |
| Gambar 6.5. Hasil Pencetakan <i>Prototype</i> Gantungan Kunci Desain 1 | 77 |
| Gambar 6.6. Hasil Pencetakan <i>Prototype</i> Gantungan Kunci Desain 2 | 77 |
| Gambar 6.7. Hasil Pencetakan <i>Prototype</i> Gantungan Kunci Desain 3 | 77 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | HAL |
|--|-------|
| Lampiran 1: Dokumentasi observasi IKM Suvenir Borobudur pada 6 Oktober 2022 | xviii |
| Lampiran 2: Dokumentasi pelatihan penggunaan mesin CNC Laser pada 19 Juli 2023 | xviii |
| Lampiran 3: Dokumentasi kunjungan akhir pada IKM Suvenir Borobudur | xix |
| Lampiran 4: Draft Pertanyaan Kuesioner | xix |
| Lampiran 5: Wawancara dengan Ketua Pengurus Vihara Vidyaloka | xxvi |

INTISARI

Industri Kecil Menengah (IKM) merupakan salah satu jenis unit usaha yang sangat berpengaruh dalam perekonomian di Indonesia. Desa Wisata Kampung Gula merupakan salah satu Desa Wisata yang terletak di daerah Borobudur dan menjadi tempat berdirinya IKM Kampung Gula. Ketersediaan Mesin CNC Laser dan Sumber Daya Manusia pada daerah sekitar membuat Desa Wisata Kampung Gula ingin mengembangkan sarana pengembangan budaya mereka dengan mendirikan IKM baru yang bergerak di bidang pembuatan souvenir. Melalui hasil wawancara diketahui bahwa terdapat permasalahan dalam mendirikan IKM Souvenir Borobudur yakni belum terdapat produk yang dijual meskipun telah memiliki mesin dan menentukan jenis souvenir yang ingin diproduksi. Selain itu, diketahui juga bahwa para pekerja IKM Souvenir Borobudur belum bisa mengoperasikan mesin CNC Laser yang mereka miliki.

Berdasarkan permasalahan yang telah diketahui maka perlu dilakukan perancangan produk souvenir gantungan kunci yang dapat dijual oleh IKM Souvenir Borobudur. Metode yang digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan tersebut adalah metode rasional dengan menggunakan *Quality Function Deployment* (QFD) dengan acuan *Voice of Customer* sehingga didapatkan produk souvenir yang sesuai dengan keinginan masyarakat. Selain itu pada tahap akhir perancangan akan dilakukan pelatihan penggunaan mesin CNC Laser sehingga para pekerja IKM Souvenir Borobudur dapat menggunakan mesin yang mereka miliki.

Hasil dari penelitian yang dilakukan pada IKM Souvenir Borobudur adalah 3 desain souvenir gantungan kunci yang ditujukan untuk dijual dan 1 desain souvenir gantungan kunci yang ditujukan untuk cinderamata bagi para pengunjung Desa Wisata Kampung Gula. Adapun hasil dari pelatihan yang diberikan adalah para pekerja sudah menguasai dasar-dasar penggunaan mesin CNC Laser. Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian pada IKM Souvenir Borobudur, maka dapat disimpulkan berhasil.

Kata kunci: Perancangan produk, Metode rasional, *Quality Function Deployment*, *Voice of Customer*, Mesin CNC Laser.