

**PROTOTYPE CETAKAN COKLAT PRALINE
"SOLO THE SPIRIT OF JAVA" SEBAGAI MODEL SOUVENIR
KOTA SURAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Industri



oleh:

Dicko Aryanantha Rustarahady

06 06 04970

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

2011

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**PROTOTYPE CETAKAN COKLAT PRALINE
"SOLO THE SPIRIT OF JAVA" SEBAGAI MODEL SOUVENIR
KOTA SURAKARTA**

Disusun oleh:
Dicko Aryanantha Rustarahady
NIM 06 06 04970

dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal : 19 Desember 2011

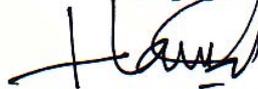
Pembimbing I,



(TB. Hanandoko, S.T., M.T.)

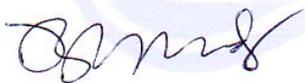
Tim Penguji:

Penguji I



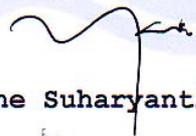
(TB. Hanandoko, S.T., M.T.)

Penguji II,



(Hadi Santono S.T., M.T)

Penguji III,



(Yosephine Suharyanti, S.T., M.T.)

Yogyakarta, 19 Desember 2011

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri



Dekan,

wadek I



(Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

SAYA persembahkan bagi orang-orang yang saya cintai...

Bapak - Ibu
Dessica
Maretta Isabella
Temen2 DJ
Temen2 TI 06
And many more

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir dengan judul **Prototipe Cetakan Coklat "Solo The Spirit of Java" Sebagai Model Souvenir Kota Surakarta** dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir ini bertujuan untuk ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana teknik industri Pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir B. Kristyanto, M.Eng.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak The Jin Ai, S.T., M.T., D.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak TB. Hanandoko S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing kerja praktek, yang telah membimbing penyusun dalam menyelesaikan Tugas akhir ini.
4. Bapak Hadi Santono S.T., M.T. dan Ibu Yosephine Suharyanti S.T., M.T sebagai Dosen Penguji.
5. Bapak A Tonny Yuniarto, S.T., M.T. sebagai Kepala Laboratorium Proses Produksi.
6. Kepada Dinas Sosial dan Kebudayaan kota Surakarta
7. Mas Budi yang memperbolehkan saya mendapatkan refrensi.
8. Kepada Bapak, Ibu, adik Dessica keluarga Kokok Sunarko

9. Teman-teman Asisten Laboratorium Proses Produksi, Sammy dan Ivan.
10. Maretta Isabella tersayang yang memberikan support pada saat Pembuatan Tugas Akhir.
11. Teman-teman Angkatan 2006, Rudi Harkiles, Partogi Hutagalung, Hendri Sutanto, Rio Septian, Tedjo Hernowo, dan Anthonio Setyana yang juga memberi semangat tak henti-hentinya.
12. Rekan-rekan Dj Akbar, Fesha, Yus, Bom-bom, Very, Juno Vabiano, Ditto, Billy Embassy, Russ Embassy.
13. Club-club besar di DIY, Boshe VVIP Club, Embassy, Terrace, dll.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu berjalannya pembuatan Tugas Akhir.

Penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penyusun mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Akhir kata penyusun mohon maaf apabila ada kekeliruan dan kesalahan serta mengharapkan agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, November 2011

Penyusun

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| INTISARI | xi |
| DAFTAR PUSTAKA..... | xii |
| BAGIAN UMUM | |
| BAB 1. PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.5. Metodologi Penelitian | 4 |
| 1.6. Sistematika Penulisan..... | 8 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Penelitrian Terdahulu..... | 9 |
| 2.2. Penelitian Sekarang | 10 |
| BAB 3. LANDASAN TEORI | |
| 3.1. Kota Surakarta | 12 |
| 3.2. Coklat | 18 |
| 3.3. Material Plastik..... | 21 |

| | | |
|--|---|----|
| 3.4. | ArtCAM PRO 9..... | 34 |
| 3.5. | Mesin Roland Modela MDX-40..... | 25 |
| 3.6. | <i>Thermoforming</i> | 27 |
| 3.7. | Perhitungan Biaya..... | 32 |
| | | |
| BAB 4. DATA | | |
| 4.1. | Spesifikasi Material Ebalta..... | 36 |
| 4.2. | Spesifikasi Material PVC..... | 36 |
| 4.3. | Spesifikasi Mesin <i>Thermoforming</i> | 38 |
| 4.4. | Biaya Operator.. .. | 39 |
| 4.5. | Biaya Mesin <i>Thermoforming</i> | 39 |
| | | |
| BAB 5. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN | | |
| 5.1. | Proses Desain Master Cetakan Coklat menggunakan ArtCAM Pro 9..... | 40 |
| 5.2. | Proses Simulasi dan Permesinan Master Cetakan dengan mesin Roland Modela MDX40 | 42 |
| 5.3. | Proses <i>Thermoforming</i> | 46 |
| 5.4. | Perhitungan Biaya Produksi..... | 48 |
| 5.5. | Evaluasi dan Pembahasan | 48 |
| | | |
| BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN | | |
| 6.1. | Kesimpulan | 51 |
| 6.2. | Saran..... | 52 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|---|----|
| Tabel 2.1 | Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang..... | 11 |
| Tabel 3.1. | Spesifikasi Mesin Roland Modela MDX 40..... | 26 |
| Tabel 3.2. | Jenis Ketidakesesuaian Pada Thermoforming | |
| Tabel 4.1. | Data Harga palstik PVC <i>rigid sheet</i> (September 2011)..... | 31 |
| Tabel 4.2. | Spesifikasi Mesin <i>Thermoforming</i> | 38 |
| Tabel 4.3. | Biaya Operator..... | 39 |
| Tabel 4.4. | Biaya Permesinan <i>Thermoforming</i> | 39 |
| Tabel 5.1. | Perhitungan Total Biaya..... | 49 |

DAFTAR GAMBAR

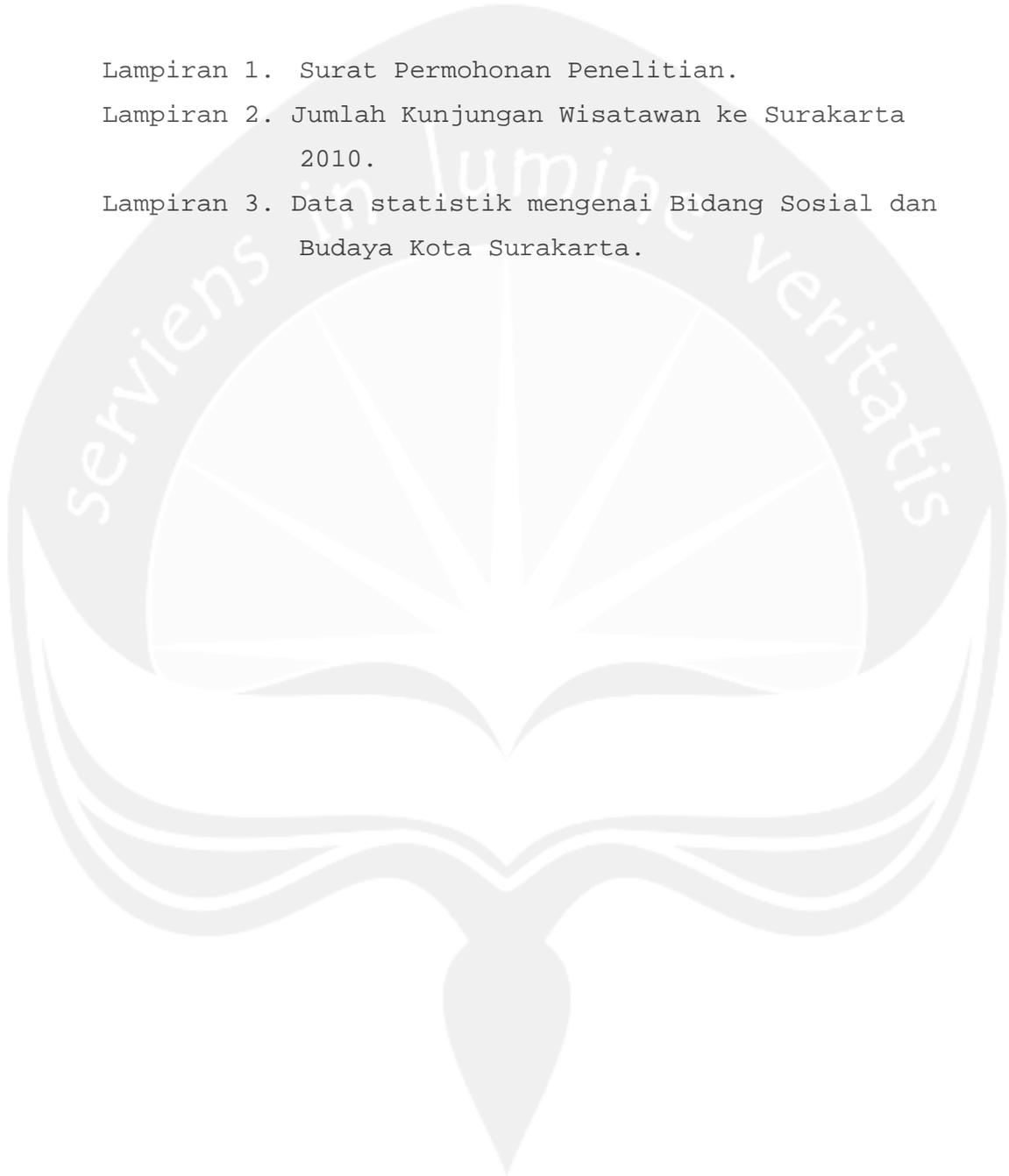
| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 1.1. | Diagram Alir Penelitian | 6 |
| Gambar 3.1. | Gambar Daerah Adminitratif Kota Surakarta..... | 12 |
| Gambar 3.2. | Macam-Macam Coklat <i>Praline</i> | 21 |
| Gambar 3.3. | <i>Polyvinylchloride(PVC)</i> | 24 |
| Gambar 3.4. | Roland Modela MDX-40..... | 25 |
| Gambar 3.5. | <i>Vaccum Thermoforming</i> | 28 |
| Gambar 3.6. | <i>Mechanical Thermoforming</i> | 29 |
| Gambar 4.1. | Material Ebalta | 36 |
| Gambar 4.2. | <i>PVC Rigid Sheet</i> | 37 |
| Gambar 4.3. | Mesin <i>Thermoforming</i> | 38 |
| Gambar 5.1. | Lambang "Solo The Spirit Of Java"..... | 40 |
| Gambar 5.2. | Proses desain <i>manual tracing</i> dengan corelDRAW X3..... | 41 |
| Gambar 5.3. | Desain Master Menggunakan ArtCAM Pro9..... | 42 |
| Gambar 5.4. | Hasil Simulasi Proses <i>Roughing</i> Menggunakan End Mill 4mm..... | 43 |
| Gambar 5.5. | Hasil Simulasi <i>Semifinishing</i> dengan Ball Nose 3 mm..... | 44 |
| Gambar 5.6. | Hasil Simulasi <i>Finishing</i> dengan Single Lip 4mm..... | 45 |
| Gambar 5.7. | Bahan-Bahan Utama Pada Proses <i>Thermoforming</i> | 46 |
| Gambar 5.8. | Hasil Plastik dari Proses <i>Thermoforming</i> | 47 |

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Penelitian.

Lampiran 2. Jumlah Kunjungan Wisatawan ke Surakarta
2010.

Lampiran 3. Data statistik mengenai Bidang Sosial dan
Budaya Kota Surakarta.



INTISARI

Kota Surakarta merupakan salah satu kota terpenting di Provinsi Jawa Tengah, oleh karena itu menjadikan peluang untuk dapat membuka peluang untuk berkreasi mengenai souvenir yang khas pada kota tersebut. Adanya teknologi CAD/CAM yang dimiliki oleh Laboratorium Proses Produksi Universitas Atma Jaya Yogyakarta untuk mengubah slogan Kota Surakarta yaitu "Solo The Spirit of Java" menjadi sebuah Prototipe model cetakan Coklat *Praline*.

Teknologi yang dimiliki oleh Lab. Proses Produksi Universitas Atma Jaya Yogyakarta tidak hanya dalam pendesainan tetapi juga pada proses *machining* dan Proses *Thermoforming*. Dalam Proses tersebut dipakai Roland Modela MDX 40 untuk membentuk material ebalta menjadi berprofil sesuai dengan desain yang dibuat.

Proses *Thermoforming* memungkinkan untuk membuat master cetakan yang sesuai dengan master cetakan yang telah diproses pada proses *machining*, dengan menggunakan material PVC *Rigid sheet* total biaya sebesar **Rp 790.000,00**.

PROTOTYPE CETAKAN COKLAT PRALINE
"SOLO THE SPIRIT OF JAVA" SEBAGAI MODEL SOUVENIR
KOTA SURAKARTA

DICKO ARYANANTHA RUSTARAHADY

06 06 04970

INTISARI

Kota Surakarta merupakan salah satu kota terpenting di Provinsi Jawa Tengah, oleh karena itu menjadikan peluang untuk dapat membuka peluang untuk berkreasi mengenai souvenir yang khas pada kota tersebut. Adanya teknologi CAD/CAM yang dimiliki oleh Laboratorium Proses Produksi Universitas Atma Jaya Yogyakarta untuk mengubah slogan Kota Surakarta yaitu "Solo The Spirit of Java" menjadi sebuah Prototipe model cetakan Coklat *Praline*.

Teknologi yang dimiliki oleh Lab. Proses Produksi Universitas Atma Jaya Yogyakarta tidak hanya dalam pendesainan tetapi juga pada proses *machining* dan Proses *Thermoforming*. Dalam Proses tersebut dipakai Roland Modela MDX 40 untuk membentuk material ebalta menjadi berprofil sesuai dengan desain yang dibuat.

Proses *Thermoforming* memungkinkan untuk membuat master cetakan yang sesuai dengan master cetakan yang telah diproses pada proses *machining*, dengan menggunakan material PVC *Rigid sheet* total biaya sebesar **Rp 790.000,00**.

Kata Kunci : *Rapid Prototyping*, Coklat *Praline*,
Kota Surakarta

Pembimbing I : TB.Hanandoko, S.T., M.T.

Tanggal Kelulusan : 7 Desember 2011