

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN *MOULDING*
STAMPING UNTUK PEMBUATAN PRODUK SESUAI
SPESIFIKASI DI PT HASSANI CAN PACKAGING**

SKRIPSI



Oleh
Richi Deo Rizky Situmorang
160410068

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FALKUTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2020**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN *MOULDING*
STAMPING UNTUK PEMBUATAN PRODUK SESUAI
SPESIFIKASI DI PT HASSANI CAN PACKAGING**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh
Richi Deo Rizky Situmorang
160410068**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FALKUTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2020**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Richi Deo Rizky Situmorang

NPM : 160410068

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “skripsi” yang saya buat dengan judul :

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN *MOULDING STAMPING* UNTUK
PEMBUATAN PRODUK SESUAI SPESIFIKASI DI PT HASSANI CAN
PACKAGING**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan gelar Sarjana yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 17 Februari 2020

Materai 6000

Richi Deo Rizky Situmorang
16041068

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN *MOULDING*
STAMPING UNTUK PEMBUATAN PRODUK SESUAI
SPESIFIKASI DI PT HASSANI CAN PACKAGING**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**

**Oleh
Richi Deo Rizky Situmorang
160410068**

**Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 17 Februari 2020

**Ganda Sirait, S.Si., M.Si.
Pembimbing**

ABSTRAK

Perancangan dan pengembangan produk adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk membuat suatu produk sesuai dengan kebutuhan konsumen dan spesifikasi yang ditentukan. PT. Hassani Can Packaging merupakan satu perusahaan yang berada dikawasan tunas industri batam yang bergerak dibidang *Moulding Stamping*. Produk yang dihasilkan saat ini tidak sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan, 2 dari 6 dimensi produk berada diluar dari spesifikasi produk yang telah ditetapkan. Spesifikasi produk ada diantara 0,65 sampai 0,75 milimeter, sementara aktual produk yang dihasilkan antara 0,74 sampai 85 milimeter untuk pengecekan *depth* dan spesifikasi 1,70 milimeter sampai 1,85 milimeter aktual dari produk yang dihasilkan adalah 1,55 milimeter sampai 1,65 milimeter untuk pengecekan *edge direction*. Dengan analisi *Design For Manufacturing and Assembly* (DFMA) dengan dasar pertimbangan proses selanjutnya, yang mana terdapat proses *plating* setelah proses *stamping*, yang diketaui tebal dari *plating* tersebut maksimum 20 *micron* atau 0,02 mm, terpilihah *molding* dengan opsi kedua. Rancangan *molding* untuk produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Rancangan *molding* berhasil meningkatkan keberhasilan dimensi produk sebesar 33,3%, yang semula hanya 66,7% menjadi 100%. Rancangan *molding* sudah dapat digunakan untuk proses produksi karena 6 dimensi produk telah sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan.

Kata Kunci : *Perancangan dan Pengembangan Produk, Design For Manufacturing and Assembly (DFMA), Spesifikasi Produk.*

ABSTARCT

Product design and development is an action taken to make a product in accordance with customer needs and specified specifications. PT. Hassani Can Packaging is a company located in the area of the Batam industry engaged in Molding Stamping. The product currently produced does not meet the desired specifications, 2 of the 6 product dimensions are outside the specified product specifications. Product specifications are between 0.65 to 0.75 millimeters, while actual products produced range from 0.74 to 85 millimeters for checking depth and specifications from 1.70 millimeters to 1.85 millimeters from actual products produced from 1.55 millimeters to 1.65 millimeters for edge direction checking. With the analysis of Design for Manufacturing and Assembly (DFMA) on the basis of consideration of the next process, in which there is a platting process after the stamping process, which is known as the thickness of the platting maximum of 20 microns or 0.02 mm, molding with the second option is chosen. The molding design for the resulting product is in accordance with the established specifications. The molding design succeeded in increasing the success of product dimensions by 33.3%, which was originally only 66.7% to 100%. The molding design can already be used for the production process because the 6 dimensions of the product are in accordance with the specified specifications.

Keyword : *Product Design and Development, Design For Manufacturing and Assembly (DFMA), Product Specifications.*

KATA PENGANTAR

Atas berkat kasih karunia Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan segala rahmat dan keruniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.Si.;
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Putera Batam.;
3. Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M.;
4. Bapak Ganda Sirait, S.Si., M.Si. Selaku Pembimbing Skripsi Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
5. Ibu Hazimah, S.Si., M.Si selaku Pembimbing Akademik Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
6. Dosen Teknik Industri Universitas Putera Batam;
7. Dosen dan Staf Universitas Putera Batam umumnya;
8. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan dan mendukung saya baik dari segi materil dan maupun spiritual dalam penulisan skripsi ini;
9. Adik-adik saya yang selalu mendukung, membantu dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya;
10. Seluruh mahasiswa Teknik Industri Universitas Putera Batam angkatan 2016;
11. Ibu Mila Multin Selaku Head Office PT Hassani Can Packaging;
12. Bapak Chong Wei Feng Selaku Manager Technician PT Hassani Can Packaging;
13. Yanto Sumarno Sebagai Manager Quality Department PT Hassani Can Packaging;
14. Bapak Andi Harianto Sebagai Manager Production Department PT Hassani Can Packaging;
15. Bapak Budi Hartono Sebagai Supervisor Technician PT Hassani Can Packaging Sekaligus Mentor Selama Penelitian;
16. Irdi Fauzi Sebagai Quality Technician PT Hassani Can Packaging yang Membantu Peneliti dalam Pengukuran Dimensi;
17. Sejumlah pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, semangat serta inspirasi dalam penulisan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 17 Februari 2020

Penulis.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN JUDUL

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

HALAMAN PENGESAHAN

ABSTRAK i

ABSTARCT ii

KATA PENGANTAR..... iii

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR GAMBAR..... vii

DAFTAR TABEL viii

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah..... 2

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Rumusan Masalah..... 3

1.5 Tujuan Penelitian 4

1.6 Manfaat Penelitian 4

1.6.1. Secara Teoritis..... 4

1.6.2. Secara Praktisi 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 6

2.1 Teori Dasar..... 6

2.1.1. Pengertian Perancangan 6

2.1.2. Pengertian Desain..... 7

2.1.3. Pengertian *Manufacturing*..... 9

2.1.4. Mesin *Stamping*..... 10

2.1.5. Proses *Stamping* 12

2.1.6. *Mould* 13

2.1.7. Pembuatan *Mould*..... 14

2.1.8. Karakteristik pembuatan *Mould* 17

2.2 *Design for Manufacture and Assembly* 18

2.3. Penelitian Terdahulu 21

2.4. Kerangka Pemikiran.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Desain Penelitian	30
3.2 Variable Penelitian.....	31
3.2.1. Alat dan Bahan	31
3.3 Populasi dan Sampel	31
3.3.1. Populasi	31
3.3.1. Sampel.....	31
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.4.1. Teknik Pengumpulan Data	32
3.5 Metode Analisis Data.....	33
3.7 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	34
3.7.1. Lokasi Penelitian	34
3.7.1. Jadwal Penelitian.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Profil Data	35
4.1.1 Hasil Pengamatan.....	35
4.2 Instrumen Penelitian	36
4.3 Rancangan Konsep.....	37
4.3.1 <i>Cad Drawing</i>	38
4.3.2 <i>DFMA Analysis</i>	50
4.4 Hasil Rancangan	53
4.5 Hasil Pengolahan Data	60
4.6 Pembahasan.....	61
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Simpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	
Lampiran 1. Pendukung Penelitian	
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup	
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Diagram aliran proses DFMA	19
Gambar 2. 2	Kerangka Pemikiran	29
Gambar 3. 1	Flowchart Desain Penelitian	30
Gambar 4. 1	Desain Molding Bawah	39
Gambar 4. 2	<i>Desain Molding Atas</i>	41
Gambar 4. 3	Desain <i>Molding Atas</i> Rancangan Awal.....	43
Gambar 4. 4	Desain Molding Bawah Rancangan Awal.....	45
Gambar 4. 5	Desain Molding Bawah Rancangan Alternatif	46
Gambar 4. 6	Desain Molding Atas Rancangan Alternatif.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Alat dan Bahan	31
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian.....	34
Tabel 4. 1 Hasil Pengamatan	35
Tabel 4. 2 Data Spesifikasi Produk	37
Tabel 4. 3 Tabel Pengecekan Dimensi Produk.....	51
Tabel 4. 4 Tabel Spesifikasi Konsep Perancangan awal dan alternatif	52
Tabel 4. 5 Tabel Pengecekan 3 Hari.....	54
Tabel 4. 6 Hasil Pengukuran Deepth Produk Mold Lama.....	56
Tabel 4. 7 Hasil Pengukuran edge direction produk mold lama	57
Tabel 4. 8 Hasil Pengukuran Deepth Produk Mold Baru.....	58
Tabel 4. 9 Hasil Pengukuran Edge Direction Produk Mold Baru	59
Tabel 4. 10 Perbandingan Persentase Keberhasilan Molding	61