

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN LAMPU TIDUR DENGAN MENGGUNAKAN
MATERIAL LIMBAH PLASTIK HDPE**

**Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Dalam Mencapai Gelar
Sarjana Strata 1 (S1)**



Oleh :

MOCH. IMAM DWI OKTORIANTO


NIM 41916010005



Dosen Pembimbing :

Pillar Anugrah Hadi, S.Ds, M.Ds

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF
UNIVERSITAS MERCU BUANA
SEPTEMBER 2020**

| | | |
|---|---|---|
|  | LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA KOMPREHENSIF LOKAL FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF UNIVERSITAS MERCU BUANA |  |
|---|---|---|

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Moch Imam Dwi Oktorianto**
 Nomor Induk Mahasiswa : **41916010005**
 Jurusan/Program Studi : **Desain Produk**
 Fakultas : **Fakultas Desain dan Seni Kreatif**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar sarjana saya.


Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 11 Agustus 2020

Yang memberikan pernyataan,



Moch Imam Dwi Oktorianto

| | | |
|--|--|-----------------|
|  <p>MERCU BUANA</p> | <p>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA KOMPREHENSIF LOKAL FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF UNIVERSITAS MERCU BUANA</p> | <p>Q</p> |
|--|--|-----------------|

Semester: Genap

Tahun akademik: 2020/2021

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Desain, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Jurusan Desain Produk, Fakultas Desain dan Seni Kreatif, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : **PERANCANGAN LAMPU TIDUR DENGAN MENGGUNAKAN MATERIAL LIMBAH PLASTIK HDPE**
 Disusun Oleh :
 Nama : **Moch Imam Dwi Oktorianto**
 NIM : **41916010005**
 Jurusan/Program Studi : **Desain Produk**

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada Sidang Sarjana Tanggal 30 Juli 2020



Pembimbing,

(Pillar Anugrah Hadi, S.Ds., M.Ds.)

Jakarta, 11 Agustus 2020

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir

Mengetahui,
Ketua Program Studi Desain Produk

(Hady Soedarwanto, S.T., M.Ds.)



(Hady Soedarwanto, S.T., M.Ds.)

PERANCANGAN LAMPU TIDUR DENGAN MENGGUNAKAN MATERIAL LIMBAH PLASTIK HDPE

Program Studi Desain Produk
Fakultas Desain dan Seni Kreatif
Universitas Mercu Buana Jakarta,2020

Oleh : Moch. Imam Dwi Oktorianto

ABSTRAK

Limbah adalah material sisa atau buangan yang berasal dari proses teknologi maupun proses alam dimana kehadirannya tidak bermanfaat bagi lingkungan dan tidak memiliki nilai ekonomis. Contoh studi kasus mengenai limbah khususnya, seperti Limbah plastik yang banyak di temukan di lingkungan masyarakat, semakin lama plastik yang sudah tidak terpakai juga semakin bertambah yang tentu saja menjadi masalah dalam pencemaran lingkungan

Plastik jenis hdpe ternyata dapat dijadikan sebuah material pembuatan produk yang memiliki keunggulan. Namun selama ini masih banyak masyarakat yang belum mengetahui bahwa limbah plastik hdpe dapat diolah menjadi produk berguna dan memiliki nilai jual.

Oleh karena itu diharapkan ada penyelesaian masalah yang dapat menangani masalah tersebut. Produk lampu tidur di rasa sangat cocok sebagai pengaplikasian material limbah plastik hdpe. Dimana produk lampu tidur sering dipakai masyarakat kalangan menengah dan keatas sebagai penerangan saat tidur dan juga sebagai dekorasi ruangan.

Kata Kunci : Limbah, Limbah Plastik HDPE,Lampu tidur

SLEEP LIGHT DESIGN USING HDPE PLASTIC WASTE

Product Design Study Program

School of Design and Creative Arts

Mercu Buana University Jakarta, 2020

Arranged by: Moch.Imam dwi oktorianto

ABSTRACT

Waste is residual material or waste originating from technological processes or natural processes in which its existence is not beneficial to the environment and has no economic value. Examples of waste case studies in particular, such as plastic waste commonly found in the community, the longer the plastic that has not been used is also increasing which of course is a problem of environmental pollution.

Plastic type of HDPE turns out to be an ingredient for making products that have advantages. But so far there are still many people who do not know that HDPE plastic waste can be processed into useful products and have a sale value.

Therefore it is expected that there is a problem resolution that can handle the problem. This sleep lamp product is very suitable as an application of HDPE plastic waste materials. Where sleep lighting products are often used by middle and upper class people as lighting during sleep and also as room decoration.

Keywords: *Waste, HDPE Plastic Waste, Sleep lamp*

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul 'PERANCANGAN LAMPU TIDUR DENGAN MENGGUNAKAN MATERIAL LIMBAH PLASTIK HDPE', tepat pada waktu yang ditentukan, Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Desain Produk, Fakultas Desain dan Seni Kreatif.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, dukungan dan bimbingan yang melibatkan banyak pihak, penelitian ini tidak akan terlaksana dengan baik oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang masih memberikan nikmat sehat dan nikmat iman bagi penulis untuk selalu bersyukur dan berdoa.
2. Pak Pillar Anugrah Hadi, S.Ds, M.Ds selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah sabar dan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta arahan dalam penyusunan tugas akhir hingga selesai.
3. Kedua Orang Tua yang senantiasa memberikan doa, dan dukungan kepada penulis
4. Teman-teman yang sudah saling memberi dukungan satu sama lain dan memberi motivasi kepada penulis selama pelaksanaan tugas akhir berlangsung.
5. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Akhir kata, penulis berharap tugas akhir ini kelak dapat bermanfaat bagi pembaca dan berguna untuk menambah pengetahuan dan wawasan.

Jakarta, 05 Juli 2020



Moch. Imam Dwi Oktorianto



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| COVER DALAM | i |
| LEMBAR PERNYATAAN TUGAS AKHIR | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Judul dan Intepretasi Judul | 3 |
| 1.2.1. Judul | 3 |
| 1.2.2. Intepretasi Judul..... | 3 |
| 1.3. Tujuan Perancangan | 3 |
| 1.4. Permasalahan Perancangan | 3 |
| 1.5. Manfaat Perancangan | 4 |
| BAB II METODE PERANCANGAN | |
| 2.1. Orisinalitas..... | 5 |
| 2.1.1. Karya Desain Sejenis..... | 5 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| 2.1.2. Keunggulan Desain..... | 9 |
| 2.2. Kelompok Pengguna Produk..... | 9 |
| 2.2.1. Demografis..... | 9 |
| 2.2.2. Geografi..... | 9 |
| 2.2.3. Psikografis/Behavioral..... | 10 |
| 2.2.4. Targeting..... | 10 |
| 2.3. Skema Proses Kerja..... | 10 |
| 2.3.1. Skema Proses Perancangan..... | 10 |
| 2.3.2. Skema Proses Produksi..... | 12 |

BAB III DATA DAN ANALISA PERANCANGAN

| | |
|---|----|
| 3.1. Data dan Analisa Berkaitan dengan Aspek Fungsi Produk Rancangan..... | 15 |
| 3.1.1. Data dan Analisa Intesitas Ruangan..... | 16 |
| 3.1.2. Data dan Analisa Material Lampu Tidur..... | 18 |
| 3.1.3. Data dan Analisa Material dan Bentuk Lampu Tidur... .. | 19 |
| 3.2. Data dan Analisa Berkaitan dengan Aspek Estetika Produk Rancangan..... | 23 |
| 3.2.1. <i>Metode Geometric</i> | 23 |
| 3.3. Data dan Analisa Berkaitan dengan Aspek Sistem Produk Rancangan..... | 24 |
| 3.3.1. Material Produk Rancangan..... | 24 |
| 3.3.2. Teknik Pencahayaan..... | 25 |
| 3.3.3. Menentukan Titik pengukuran..... | 27 |

| | |
|---|----|
| 3.4. Data dan Analisa Berkaitan dengan Aspek Pembiayaan Produk Rancangan..... | 29 |
| 3.5. Tema Desain..... | 30 |

BAB IV KONSEP PERANCANGAN

| | |
|------------------------------|----|
| 4.1. Konsep Dasar..... | 31 |
| 4.2. Konsep Ukuran..... | 31 |
| 4.3. Konsep Bentuk..... | 35 |
| 4.4. Konsep Material..... | 36 |
| 4.5. Konsep Warna..... | 38 |
| 4.5.1. Warna Kuning..... | 38 |
| 4.5.2. Warna Biru..... | 38 |
| 4.5.3. Warna Hijau..... | 39 |
| 4.5.4. Warna Putih..... | 39 |
| 4.5.5. Warna Merah Muda..... | 39 |
| 4.6. Konsep Mekanik..... | 41 |

BAB V DESAIN FINAL DAN KEGIATAN PAMERAN

| | |
|-------------------------------------|----|
| 5.1. Desain Final..... | 42 |
| 5.1.1. Gambar Perspektif | 42 |
| 5.1.2. Gambar Tampak | 43 |
| 5.1.3. Gambar Detail | 44 |
| 5.1.4. Gambar Tampak Berwarna | 45 |
| 5.1.5. Gambar Pecahan..... | 46 |

| | |
|----------------------------|-----------|
| 5.2.Konsep Pameran..... | 47 |
| 5.3.Respon Pengunjung..... | 48 |
| 5.4.Pasca Sidang..... | 50 |
| BAB VI KESIMPULAN | |
| 6.1. Kesimpulan..... | 51 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 52 |
| LAMPIRAN..... | 54 |



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1. Wasteland Lamp..... | 5 |
| Gambar 1.2. Amore Lamp..... | 6 |
| Gambar 1.3. Dave Lamp..... | 7 |
| Gambar 1.4. kola Industrial..... | 8 |
| Gambar 3.1. Luminous Efficacy Lamp..... | 17 |
| Gambar 3.2. Plastik Hdpe..... | 18 |
| Gambar 3.1.3.1. Lampu Tidur Plastik..... | 19 |
| Gambar 3.1.3.2. Lampu Tidur Beton..... | 20 |
| Gambar 3.1.3.3. Lampu Tidur Kayu..... | 20 |
| Gambar 3.1.3.4. Sketsa Desain Bentuk Produk..... | 21 |
| Gambar 3.1.3.5. Sketsa Desain Bentuk Produk..... | 21 |
| Gambar 3.1.3.6. Sketsa Desain Bentuk Produk..... | 22 |
| Gambar 3.1.3.7. Sketsa Desain Bentuk Produk..... | 22 |
| Gambar 3.2.1. Plastik Hdpe yang Sudah di Olah..... | 23 |
| Gambar 3.2.2. Limbah Plastik Hdpe..... | 25 |
| Gambar 3.3.3.1. Titik Pengukuran..... | 28 |
| Gambar 3.3.3.2. Titik Intesitas Cahaya..... | 28 |
| Gambar 4.2.1. Detail Tampak Depan..... | 32 |
| Gambar 4.2.2. Detail Tampak Atas..... | 32 |
| Gambar 4.2.3. Detail Tampak Bawah..... | 33 |
| Gambar 4.2.4. Detail Rangka Dalam..... | 33 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.2.5. Pengukuran Segi Enam Untuk Ketebalan Kap Lampu..... | 34 |
| Gambar 4.3.1. Konsep Bentuk..... | 35 |
| Gambar 4.4.1. Grafik Perbandingan Berat Pada Plastik..... | 37 |
| Gambar 4.4.2. Ukuran Table Pada Plastik Hdpe..... | 37 |
| Gambar 4.5.5.1. Warna yang Terdapat Pada Plastik Hdpe..... | 40 |
| Gambar 4.5.5.2. Warna Hdpe yang Mendifuse cahaya | 40 |
| Gambar 4.5.5.3. Warna yang Terdapat Pada Plastik Hdpe | 40 |
| Gambar 4.6. Tombol on/off Sentuh..... | 41 |
| Gambar 5.1.1. Perspektif..... | 42 |
| Gambar 5.1.2. Tampak Lampu Tidur..... | 43 |
| Gambar 5.1.3. Detail Lampu Tidur..... | 44 |
| Gambar 5.1.4. Tampak Berwarna..... | 45 |
| Gambar 5.1.5. Pecahan Desain Lampu Tidur..... | 46 |
| Gambar 5.2.1. Tampilan Pameran Web..... | 47 |
| Gambar 5.2.2. Tampilan Pameran Web..... | 47 |
| Gambar 5.3. Tampilan Kritik dan Saran Tampilan Web..... | 48 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1. Skema Proses Rancangan..... | 10 |
| Tabel 2.2. Skema Proses Produksi..... | 12 |
| Tabel 3.3.1. Titik Pengukuran..... | 28 |
| Tabel 3.4. Detail Biaya Produksi..... | 29 |
| Tabel 4.4.1. Perbandingan Berat Plastik..... | 36 |
| Tabel 4.5.5. Perbandingan Berat Warna Plastik..... | 39 |
| Tabel 4.3.1. Komen dan Saran..... | 49 |
| Tabel 4.4. Komen dan Saran Pasca Sidang..... | 50 |

