

**PERANCANGAN *LUNAR SMART LAMP* UNTUK
MEMPERBAIKI KUALITAS TIDUR
DEWASA TINGKAT AWAL**



PENCIPTAAN/PERANCANGAN

Oleh:

AGATHA VANIA ANANDA PRATAMA

1510002027

Tugas Akhir ini diajukan kepada Fakultas Seni Rupa

Institut Seni Indonesia Yogyakarta

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh

Gelar Sarjana S-I dalam Bidang Desain Produk

2019

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sungguh bahwa tugas akhir yang berjudul

PERANCANGAN *LUNAR SMART LAMP* UNTUK MEMPERBAIKI KUALITAS TIDUR DEWASA TINGKAT AWAL

Yang dibuat untuk memenuhi persyaratan menjadi sarjana seni pada Program Studi Desain Produk Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, sejauh yang saya ketahui bukanlah merupakan hasil tiruan, atau publikasi dari skripsi, atau tugas akhir yang sudah dipublikasikan dan atau yang pernah digunakan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Institut Seni Indonesia Yogyakarta maupun perguruan tinggi lainnya, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, 26 Juli 2019

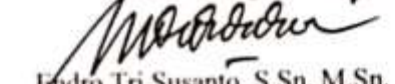
Agatha Vania Ananda Pratama

1510002027


Tugas Akhir Karya Desain berjudul:

PERANCANGAN *LUNAR SMART LAMP* UNTUK MEMPERBAIKI KUALITAS TIDUR DEWASA TINGKAT AWAL diajukan oleh Agatha Vania Ananda Pratama, NIM 1510002027, Program Studi Desain Produk, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, telah dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada tanggal 26 Juli 2019 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.


Pembimbing I/ Anggota


Endro Tri Susanto, S.Sn, M.Sn.
 NIP.196409211994031001

Pembimbing II/ Anggota



Dra. RA.MM. Pandansari Kusumo, M.Sn.
 NIP. 19690918 199803 2 001

Cognate/ Anggota


Drs. Sumartono, M.A., Ph.D.
 NIP. 19510302 198303 1 002

Ketua Program Studi

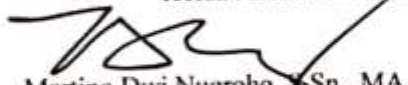
Desain Produk/ Anggota


Dra. RAMM Pandansari Kusumo, M.Sn.
 NIP. 19690918 199803 2 001

Mengetahui:
 Dekan Fakultas Seni Rupa
 Institut Seni Indonesia Yogyakarta


Dr. Suastiwi, M.Des.
 NIP:19590802/198803 2 002

Ketua Jurusan Desain


Martino Dwi Nugroho, S.Sn., MA
 NIP. 19770315 200212 1 005

MOTTO

“Tetaplah rendah hati dimana pun dan kapan pun.”

“Jangan pernah berhenti, tetap kerjakan apa yang sudah dimulai, karena ketika kamu berhenti akan terasa lebih berat memulai kembali dibanding melanjutkan.”

“I know God will not give me anything I can’t handle. I just wish that He didn’t trust me so much.” – Mother Theresa

“That’s the secret to life... Replace one, worry with another.” – Charles M. Schulz

“And yet to every bad there is a worse.” – Thomas Hardy

“If we see light at the end of the tunnel, it is the light of the oncoming train.” – Robert Lowell

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur atas karunia Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat-Nya serta pertolongan dan kemudahan yang diberikan, sehingga perancangan tugas akhir penciptaan yang berjudul “PERANCANGAN *LUNAR SMART LAMP* UNTUK MEMPERBAIKI KUALITAS TIDUR DEWASA TINGKAT AWAL” dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.

Tidur merupakan salah satu kegiatan rutin untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam upaya memiliki fungsi tubuh yang optimal. Beragam kegiatan dan kesibukan yang dilakukan setiap hari sangat memungkinkan seseorang memiliki kualitas tidur yang kurang baik. Terlebih pada masa usia dewasa tingkat awal tanggung jawab dan tingkat kematangan emosional semakin diperhatikan. Pada tahap usia ini, seseorang akan mengalami tingkat kesibukan yang tinggi dengan mulai bekerja atau berumah tangga. Bagi mereka yang berorientasi dengan baik umumnya mampu mengatur dan mengatasi segala permasalahan yang dihadapi dalam karirnya atau yang biasa kita kenal dengan sebutan eksekutif muda.

Upaya untuk meningkatkan kualitas tidur seseorang dapat dilakukan dengan cara menciptakan suasana ruang tidur yang nyaman dan pencahayaan yang sesuai. Iringan alunan musik juga sudah dibuktikan mampu membantu mengatasi permasalahan tidur sebagian orang. Dengan demikian diharapkan nantinya penciptaan lampu ini dapat membantu dan mengatasi permasalahan tidur eksekutif muda yang memiliki kecenderungan tingkat *stress* lebih tinggi.

Selama proses mengerjakan karya seni penciptaan ini banyak sekali suka duka yang dirasakan. Hal tersebut tidak terlepas pula kepada semua pihak yang sudah membantu penulis dalam setiap proses pengerjaan. Sehingga dengan ini penulis mengucapkan terimakasih dan puji syukur akhirnya penulis dapat menyelesaikan studi di Program Studi Desain Produk Jurusan Desain Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

Oleh karena itu, secara khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang dengan berkat-Nya telah menyertai dan membimbing penulis dalam melaksanakan kerja profesi ini sehingga dapat selesai dengan baik dan lancar.

2. Orang tua yang selalu memberikan kasih sayang, semangat dan dorongan juga doa kepada penulis dalam kelancaran kerja profesi ini.
3. Dekan Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, Ibu Dr. Suastiwi, M.Des.
4. Ketua Jurusan Desain Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, Bapak Martino Dwi Nugroho, S.Sn., MA
5. Ibu Dra. RA.MM. Pandansari Kusumo, M.Sn. selaku Kepala Program Studi Desain Produk dan Pembimbing II terimakasih atas bimbingannya, serta masukan-masukannya yang membangun.
6. Bapak Endro Tri Susanto, S.Sn, M.Sn sebagai Dosen Wali dan Pembimbing I yang selalu mengabarkan bimbingan dan saran-nya sehingga membuat mahasiswa semangat serta masukan-masukannya yang membangun.
7. Teman-teman Desain Produk angkatan 2015 atas segala kebersamaan dan semangatnya.
8. Sobat GreenHouse yang sudah sangat membantu dalam proses penciptaan karya dengan segala cerita dan canda tawa.
9. Sahabat dan rekan terdekat penulis yang sudah selalu membantu dan menemani dalam berproses bersama mengerjakan skripsi dan tugas akhir.

Dalam proses pengerjaan tugas akhir perancangan ini, penulis tentunya tidak luput dari kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis menerima segala masukan atau pun kritik yang membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan tentunya penulis sendiri.

Yogyakarta, 26 Juli 2019

Penulis

Agatha Vania Ananda Pratama

PERANCANGAN LUNAR SMART LAMP UNTUK MEMPERBAIKI KUALITAS TIDUR DEWASA TINGKAT AWAL

Agatha Vania Ananda Pratama

Abstrak

Tidur merupakan kegiatan rutin yang dilakukan oleh manusia. Tidur memiliki manfaat yang sangat besar untuk kesehatan dan metabolisme tubuh. Namun seringkali kualitas tidur seseorang tergolong kurang baik karena pengaruh padatnya kegiatan sehari-hari. Hal ini berpengaruh pada durasi tidur seseorang dan keberlangsungan saat tidur.

Pada tahap usia dewasa awal, seseorang akan mengalami tingkat kesibukan yang sangat tinggi mulai dari urusan pekerjaan hingga rumah tangga seperti yang dialami oleh kalangan eksekutif muda. Keseharian yang tergolong mewah mulai dari kepemilikan apartemen, mobil mewah hingga kebiasaan untuk makan siang atau sekedar minum kopi di café ternama. Berdasarkan gaya hidup dan keseharian yang padat, kalangan eksekutif muda cenderung menggunakan peralatan serba praktis. Di era revolusi 4.0 ini, produk dengan *Internet of Things* mulai banyak diproduksi dengan menamakan produk tersebut sebagai *smart product*. Dimana *smart product* ini dapat memenuhi kebutuhan pengguna yang dianggap sebagai *product assistant*.

Atas dasar permasalahan tidur yang sering dihadapi kalangan eksekutif muda dan perkembangan produk *internet of Things* di era inilah perancangan lampu tidur cerdas ini dapat mengatasi permasalahan dan ikut serta dalam perkembangan penciptaan produk cerdas untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Pemilihan gaya minimalis dan tema *smart design* pada lampu dan pemilihan warna hitam putih dengan kesan elegan diharapkan mampu menjadi solusi desain yang tepat dan dapat sebagai salah satu referensi penciptaan produk cerdas.

**Kata Kunci: Tidur, Eksekutif Muda, Lampu Tidur, *Internet of Things*,
Produk Cerdas**

DESIGNING LUNAR SMART LAMP TO IMPROVE YOUNG ADULT SLEEP QUALITY

Agatha Vania Ananda Pratama

Abstract

Sleep is a daily need for humans. Sleep has huge benefits for health and body metabolism. However, sometimes someone has a bad quality of sleep because of their occupation and daily activities. These things are causing bad quality and bad duration of sleep.

At the age of a young adult, someone will have their own highly bustles such as their work and their family. We can see that thing happens to young executive workers. They live with a luxury habit, they have apartments, expensive cars, having lunch or hanging out infamous café. Based on their lifestyles and bustle activities, they usually use something practical. Now it is time for industrial Revolution 4.0, where the internet of things product or we call it IoT is starting to be producing and we named it smart product. The smart product can assist all user needs as a product assistant.

Based on these sleep quality problems that happens to young executive workers and the development of the internet of things products, designing smart lamp can solve the problems and participate in the development of smart product creation to meet user need. Minimalist design style with smart design theme in this design process and monochrome as a colour template that can show the elegant of product. This design process hopefully can be the right design solution and be one of design reference in smart product.

**Key Words: Sleep, Young Executive Workers, Bedside Lamp, Internet of
Things, Smart Product**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTACT.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Perancangan.....	4
D. Batasan Lingkup Perancangan	4
E. Manfaat Perancangan	4
F. Definisi Operasional	5
G. Metode Perancangan	6
H. Metode Analisis Data	8
I. Konsep Perancangan	8
J. Skematika Perancangan	9
 BAB II IDENTIFIKASI DAN ANALISIS DATA	
A. Landasan Teori	10

1. Tidur	10
2. Durasi Tidur	11
3. Kualitas Tidur	12
4. Lampu	14
5. Eksekutif Muda.....	15
6. Musik Penghantar Tidur	16
B. Deskripsi Projek.....	17
C. Tujuan dan Sasaran	18
D. Brief Klien	19
E. Gaya	25
F. Tema	25
G. Referensi Visual	26
1. Mi Bedside Lamp	26
2. Data Visual	27
3. Data Teknis	28
4. Data Pengguna	28
5. Gaya	28
6. Analisa Produk	28
H. Literatur Dimensi	29
I. Material	29
1. PLA.....	29
2. ABS	30
3. PETG (PET, PETT)	31
4. Nylon	32
5. TPE, TPU, TPC	33
6. Kayu	34
J. Warna	35
K. Estetika	36
L. Kemasan	36

BAB III KONSEP DESAIN

A. Deskripsi Projek	38
---------------------------	----

B. Tujuan dan Sasaran	38
C. Brief Klien	39
D. Gaya.....	39
E. Tema	39
F. Referensi Visual	40
1. Desain Lampu 1	40
2. Desain Lampu 2	40
3. Desain Lampu 3	41
4. Desain Lampu 4	41
5. Desain Lampu 5	42
6. Desain Lampu 6	42
7. Desain Lampu 7	43
G. Dimensi	43
H. Material.....	43
I. Warna	44
J. Estetika	44
K. Kemasan	44
1. Logo	45
2. Desain Kemasan	45
L. Mood Board	48
M. Biaya dan Jadwal	49
1. Anggaran Biaya	49
a. Biaya Produksi	49
b. Harga Satuan Produk	50
2. Jadwal Rencana Kegiatan Perancangan	51

BAB IV PROSES DESAIN

A. Penjaringan Ide Bentuk	52
1. Sketsa Dasar	52
B. Alternatif Desain.....	68
C. Final Desain Terpilih	75
D. Proses Produksi	80

E. Projek Desain	82
F. Desain X-Banner	85

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	86
B. Saran	87

DAFTAR PUSTAKA	88
-----------------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 DFMA Process	7
Gambar 1.2 Skematika Perancangan.....	9
Gambar 2.1 Durasi Tidur Berdasarkan Usia	12
Gambar 2.2 Hasil Survey 1	20
Gambar 2.3 Hasil Survey 2	20
Gambar 2.4 Hasil Survey 3	21
Gambar 2.5 Hasil Survey 4	21
Gambar 2.6 Hasil Survey 5	22
Gambar 2.7 Hasil Survey 6	22
Gambar 2.8 Lampu 1 dan Lampu 2	22
Gambar 2.9 Lampu 3 dan Lampu 4	23
Gambar 2.10 Hasil Survey 7	23
Gambar 2.11 Hasil Survey 8	23
Gambar 2.12 <i>Mi Bedside Lamp</i>	27
Gambar 2.13 Filamen PLA	30
Gambar 2.14 Filamen ABS	31
Gambar 2.15 Contoh Produk Filamen ABS.....	31
Gambar 2.16 Filamen PETG	32
Gambar 2.17 Contoh Produk Filamen PETG.....	32
Gambar 2.18 Filamen Nylon	33
Gambar 2.19 Contoh Produk Filamen Nylon.....	33
Gambar 2.20 Filamen Fleksibel	34
Gambar 2.21 Contoh Produk Filamen Fleksibel.....	35
Gambar 2.22 Filamen Kayu	35
Gambar 2.23 Contoh Produk Filamen Kayu	34
Gambar 3.1 Referensi Bentuk Visual Desain Lampu 1	40
Gambar 3.2 Referensi Bentuk Visual Desain Lampu 2	40
Gambar 3.3 Referensi Bentuk Visual Desain Lampu 3	41
Gambar 3.4 Referensi Bentuk Visual Desain Lampu 4	41
Gambar 3.5 Referensi Bentuk Visual Desain Lampu 5	42

Gambar 3.6 Referensi Bentuk Visual Desain Lampu 6	42
Gambar 3.7 Referensi Bentuk Visual Desain Lampu 7	43
Gambar 3.8 <i>Logo Brand Luna Smart Lamp</i>	45
Gambar 3.9 Kemasan 1 Luna Smart Lamp	45
Gambar 3.10 Tampak Depan Kemasan 1 Luna Smart Lamp	46
Gambar 3.11 Kemasan 2 Luna Smart Lamp	46
Gambar 3.12 Tampak Depan Kemasan 2 Luna Smart Lamp	47
Gambar 3.13 Mood Board.....	48
Gambar 4.1 Sketsa Dasar 1	52
Gambar 4.2 Sketsa Dasar 2	53
Gambar 4.3 Sketsa Dasar 3	54
Gambar 4.4 Sketsa Dasar 4	55
Gambar 4.5 Sketsa Dasar 5	56
Gambar 4.6 Sketsa Dasar 6	57
Gambar 4.7 Sketsa Dasar 7	58
Gambar 4.8 Sketsa Dasar 8	59
Gambar 4.9 Sketsa Dasar 9	60
Gambar 4.10 Sketsa Dasar 10	61
Gambar 4.11 Sketsa Dasar 11	62
Gambar 4.12 Sketsa Dasar 12	63
Gambar 4.13 Sketsa Dasar 13	64
Gambar 4.14 Sketsa Dasar 14	65
Gambar 4.15 Sketsa Dasar 15	66
Gambar 4.16 Alternatif Desain Lampu 1	68
Gambar 4.17 Tampak Depan, Samping, Belakang, dan Atas Desain Lampu 1	68
Gambar 4.18 Alternatif Desain Lampu 2.....	69
Gambar 4.19 Tampak Depan, Samping, Belakang, dan Atas Desain Lampu 2	69
Gambar 4.20 Alternatif Desain Lampu 3.....	70
Gambar 4.21 Tampak Depan, Samping, Belakang, dan Atas Desain Lampu 3	70
Gambar 4.22 Alternatif Desain Lampu 4.....	71
Gambar 4.23 Tampak Depan, Samping, Belakang, dan Atas Desain Lampu 4	71
Gambar 4.24 Alternatif Desain Lampu 5.....	72

Gambar 4.25 Tampak Depan, Samping, Belakang, dan Atas Desain Lampu 5	72
Gambar 4.26 Alternatif Desain Lampu 6	73
Gambar 4.27 Tampak Depan, Samping, Belakang, dan Atas Desain Lampu 6	73
Gambar 4.28 Alternatif Desain Lampu 7	74
Gambar 4.29 Tampak Depan, Samping, Belakang, dan Atas Desain Lampu 7	74
Gambar 4.30 Desain Lampu Terpilih 1	75
Gambar 4.31 Desain Lampu Terpilih 1	75
Gambar 4.32 Desain Lampu Terpilih 2	76
Gambar 4.33 Desain Lampu Terpilih 2	76
Gambar 4.34 Desain Lampu Terpilih 3	77
Gambar 4.35 Desain Lampu Terpilih 3	77
Gambar 4.36 Desain Lampu Terpilih 4	78
Gambar 4.37 Desain Lampu Terpilih 4	78
Gambar 4.38 Desain Lampu Terpilih 5	79
Gambar 4.39 Desain Lampu Terpilih 5	79
Gambar 4.40 Proses 3D Printing	80
Gambar 4.41 Proses 3D Printing	80
Gambar 4.42 Proses 3D Printing	81
Gambar 4.43 Proses 3D Printing	81
Gambar 4.44 Proses 3D Printing	81
Gambar 4.45 Mock Up Desain 1	82
Gambar 4.46 Mock Up Desain 2	82
Gambar 4.47 Mock Up Desain 3	83
Gambar 4.48 Mock Up Desain 4	83
Gambar 4.49 Mock Up Desain 5	84
Gambar 4.50 Desain X – Banner	85

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Biaya Produksi 3D Printing	49
Tabel 3.2 Biaya Perlengkapan Tambahan	49
Tabel 3.3 Harga Satuan Produksi	50
Tabel 3.4 Jadwal Rencana Kegiatan Perancangan	51

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tidur merupakan salah satu kegiatan rutin untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam upaya memiliki fungsi tubuh yang optimal. Tidur sebagai suatu keadaan bawah sadar seseorang yang masih dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang¹. Tidur adalah kondisi organisme yang sedang istirahat secara regular, berulang, dan reversible dalam keadaan mana ambang rangsang terhadap rangsangan dari luar lebih tinggi jika dibandingkan dengan keadaan jaga.²

Kualitas tidur merupakan suatu keadaan tidur dimana menghasilkan kesegaran dan kebugaran saat terbangun pada pagi hari. Kualitas tidur yang mencakup aspek kuantitatif dari tidur seperti durasi tidur, latensi tidur, serta aspek subjektif seperti tidur dalam dan istirahat (Khasanah, 2012). Tidur yang normal melibatkan dua fase yaitu, gerakan bola mata cepat atau *rapid eye movement* (REM) dan tidur dengan gerakan bola mata lambat atau *non-rapid eye movement* (NREM). Selama NREM seseorang mengalami 4 tahapan selama siklus tidur. Tahap 1 dan 2 merupakan karakteristik tidur dangkal dan seseorang akan lebih mudah terbangun. Tahap 3 dan 4 merupakan tidur dalam dan sulit dibangunkan.³

Pola atau kebiasaan tidur seseorang berbeda tergantung pada rasa nyaman yang dirasakan. Kebiasaan tidur tersebut seperti tidur dalam keadaan ruangan gelap, terang, dan cahaya remang. Sebagaimana yang telah diketahui bahwa tidur dalam keadaan ruangan gelap membawa dampak lebih baik dibandingkan dengan tidur dalam kondisi ruangan terang. Salah satu kelebihan ketika tidur diruangan gelap adalah mengembangkan hormon *melatonin* yang berfungsi sebagai daya tahan tubuh dan meregenerasi sel,

¹ Hall, J. E. 2015. Guyton and Hall "Textbook of Medical Physiology" e-Book. Elsevier Health Sciences. p.739

² Prayitno, A. (2002). Gangguan pola tidur pada kelompok usia lanjut dan penatalaksanaannya. *Jurnal Kedokteran Trisakti*, 21(1), p.24

³ Hall, J. E. 2015. Guyton and Hall "Textbook of Medical Physiology" e-Book. Elsevier Health Sciences. p.740

memperbaiki organ dan memecah lemak, mencegah penuaan dini, mencegah pertumbuhan tumor, dan memecah *toxin* dalam tubuh. Selain dari segi pencahayaan, salah satu faktor yang menjadi kebiasaan tidur seseorang adalah ada atau tidaknya suara atau lagu pengiring tidur. Berdasarkan penelitian László Harmat dalam studinya mengungkapkan bahwa musik klasik terbukti efektif dalam mengurangi masalah tidur.⁴

Menurut Elizabeth Hurlock dalam bukunya Psikologi Perkembangan (1986), dewasa tingkat awal merupakan kaum dewasa yang dalam rentan usia 18-40 tahun atau secara umum mereka yang tergolong dewasa awal ialah mereka yang berusia 20-40 tahun. Seseorang dalam tahap dewasa awal mengalami masa peralihan dari tahap remaja menuju dewasa. Perubahan kematangan secara psikologis terjadi seiring berubahnya orientasi tahap dewasa awal. Pada tahap dewasa awal umumnya seseorang sudah memiliki prioritas masing-masing seperti mulai berorientasi pada tugas ataupun pekerjaan, mulai objektif dalam mencapai suatu keputusan dan keadaan sekitar, bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dilakukan, dan beberapa kematangan emosional lain yang semakin bisa dipertanggungjawabkan oleh diri sendiri. Pada tahap usia ini, seseorang akan mengalami tingkat kesibukan yang tinggi dengan mulai bekerja atau berumah tangga. Bagi mereka yang berorientasi dengan baik umumnya mampu mengatur dan mengatasi segala permasalahan yang dihadapi dalam karirnya atau yang biasa kita kenal dengan sebutan eksekutif muda.

Eksekutif muda adalah satu segmen yang berpotensi besar untuk disasarkan oleh pihak pemasar dalam usaha. Ciri demografi utama seorang eksekutif muda adalah golongan berusia muda yang memiliki kedudukan keuangan yang baik dan tidak tertumpu pada masa-masa tertentu saja sebagai mana segmen para pelajar (Mill dan Morrison, 1985; Witt dan Goodale, 1981; Sallehudin, Osman, dan Kamarudin, 1991). Kegiatan padat dan tanggung jawab yang besar menyebabkan permasalahan baru seperti

⁴ Harmat László, Takács Johanna, Bódizs Róbert, 2008. "Music Improves Sleep Quality in Students", Budapest.

kurangnya kualitas tidur yang baik. Pada rentan usia 20-40 tahun kegiatan keseharian yang dilakukan tidak hanya dalam hal pekerjaan melainkan pula dalam hal memulai kehidupan berumah tangga. Dengan keadaan tubuh yang terlalu lelah dan banyaknya hal yang mengganggu pikiran seringkali berakibat seseorang mengalami sulit tidur.

Dalam artikel *Work-Family Conflict and Employee Sleep: Evidence from IT Workers in the Work, Family and Health Study*, dijelaskan bahwa terdapat 2 pembagian kelompok sebagai pekerja dan berumah tangga diantaranya *work to family conflict* (WTFC) dan *family to work conflict* (FTWC). WTFC menitikberatkan pada kondisi dimana tuntutan pekerjaan seseorang mengganggu waktu keluarga dan pribadi, sedangkan pada FTWC menitikberatkan pada tuntutan keluarga dan pribadi mengganggu hubungan pekerjaan yang dilakukan. Seseorang yang mengalami WTFC dilaporkan mengalami tingkat kecukupan tidur lebih sedikit, kualitas tidur yang lebih buruk, durasi tidur malam lebih pendek, dan lebih banyak gejala insomnia, sedangkan FTWC mengalami kekakuan waktu tidur lebih besar didorong waktu bangun tidur.⁵

Dari penjelasan dan rangkuman di atas dapat disimpulkan bahwa pada rentan usia 26-35 tahun atau yang biasa disebut tahap dewasa awal, memiliki kecenderungan kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur yang buruk disebabkan oleh beberapa faktor yang umumnya dialami oleh kaum dewasa awal seperti pada bidang pekerjaan dan rumah tangga.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang di atas penulis ingin mencoba menanggapi permasalahan tersebut dalam karya tugas akhir ini dengan judul “Perancangan *Lunar Smart Lamp* untuk Memperbaiki Kualitas Tidur Dewasa Tingkat Awal”.

B. Rumusan Masalah

⁵ Buxton, O. M., Lee, S., Beverly, C., Berkman, L. F., Moen, P., Kelly, E. L., & Almeida, D. M. (2016). Work-family conflict and employee sleep: evidence from IT workers in the Work, Family and Health Study. *Sleep*, 39(10), 1911-1918.

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan di atas, perancang merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apa alasan tahap usia dewasa tingkat awal sering mengalami kesulitan tidur?
2. Bagaimana cara meningkatkan kualitas tidur yang baik?
3. Bagaimana cara meningkatkan kualitas tidur bagi seseorang yang terbiasa tidur dengan cahaya remang dan mendengarkan lagu?
4. Bagaimana cara menciptakan lampu cerdas yang dapat memperbaiki kualitas tidur ?

C. Tujuan Perancangan

Tujuan karya perancangan tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui penyebab kesulitan tidur yang sering dialami pada tahap usia dewasa awal.
2. Merancang bagaimana cara meningkatkan kualitas tidur seseorang.
3. Merancang cara meningkatkan kualitas tidur bagi manusia yang terbiasa tidur dengan cahaya remang dan mendengarkan lagu.
4. Merancang perancangan lampu cerdas yang dapat meningkatkan kualitas tidur.

D. Batasan Lingkup Perancangan

Batasan perancangan yang diterapkan pada karya perancangan tugas akhir ini adalah:

1. Perancangan *smart lamp* akan mengatasi permasalahan kualitas tidur bagi manusia yang memiliki kebiasaan tidur dengan cahaya remang dan iringan lagu.
2. Produk *smart lamp* ini ditujukan pada kalangan dewasa awal mencakup eksekutif muda yang memiliki kesibukan atau alasan pekerjaan yang menyebabkan kurangnya kualitas tidur yang baik.
3. Memperbaiki kualitas tidur yang dimaksud pada perancangan kali ini adalah membantu pengguna merasa tenang dan nyaman untuk

tidur dalam keadaan ruangan redup yang mampu membantu melancarkan regenerasi sel dalam tubuh ketika terlelap dan terbangun dalam keadaan tubuh lebih segar.

E. Manfaat Perancangan

Manfaat dari karya perancangan tugas akhir ini dibagi menjadi dua yaitu:

Bagi Mahasiswa:

1. Sebagai syarat tugas untuk meraih gelar sarjana pada Program Studi Desain Produk Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
2. Menambah pengalaman dalam melakukan perancangan produk cerdas.

Bagi Institusi:

1. Perancangan ini diharapkan mampu menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian atau perancangan lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul perancangan.

Bagi Pengguna:

1. Menambah inovasi produk *smart lamp* dengan penggabungan teknologi *digital*.
2. Menambah inovasi perancangan *smart lamp* yang mampu mengatasi permasalahan kualitas tidur yang kurang baik.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional bertujuan untuk menghindari kesalah pahaman atau perbedaan penafsiran yang berkaitan dengan judul perancangan. Sesuai dengan judul perancangan “Perancangan *Lunar Smart Lamp* untuk Memperbaiki Kualitas Tidur Dewasa Tingkat Awal”, maka definisi operasional yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Perbandingan

Perbandingan yaitu membandingkan suatu hal dengan hal yang lain sehingga membandingkan persamaan dan perbedaannya. Dalam perancangan ini diartikan perbandingan kualitas tidur ketika tertidur dengan keadaan lampu ruangan terang dan lampu ruangan redup. Serta perbandingan ketika tertidur tanpa diiringi lagu dan diiringi lagu penghantar tidur sebelum terlelap.

2. Lampu Cerdas

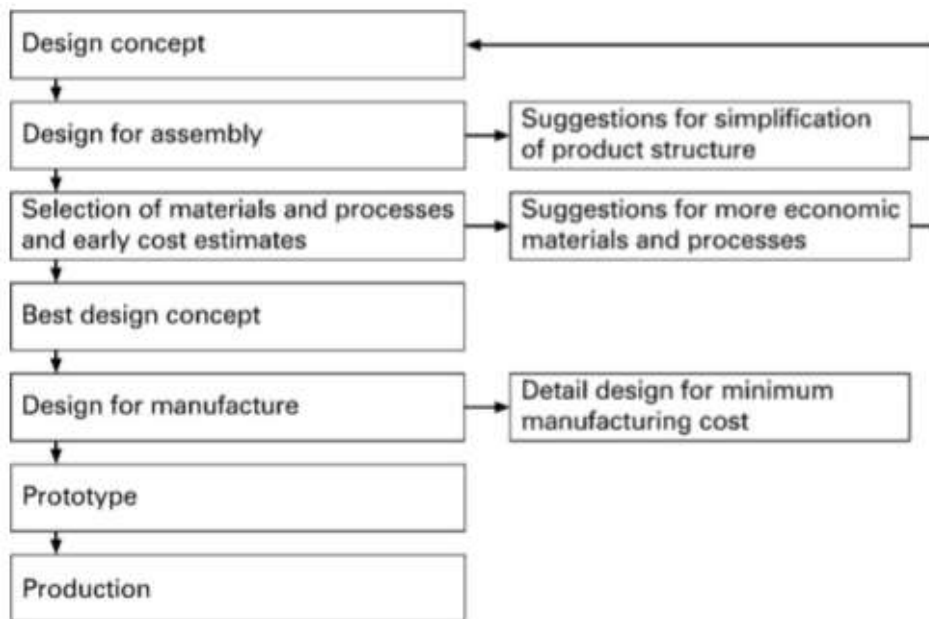
Lampu cerdas yang dimaksud adalah perancangan lampu tidur yang mampu dioperasikan melalui *sensor-sensor* tertentu dalam mengaktifkan dan menonaktifkan lampu tersebut. Sehingga mengurangi interaksi atau kontak langsung antara produk dengan pengguna. Jenis cahaya yang dihasilkan akan mampu menghasilkan kesan hangat dan nyaman untuk tidur dengan alunan musik yang mampu merelaksasi pengguna untuk bisa tidur dengan baik.

3. Kualitas Tidur

Kualitas tidur yang dimaksud terdiri dari beberapa aspek seperti, durasi ketika tidur di malam hari, terbangun tengah malam atau terlelap sepanjang malam, dan kualitas tidur yang baik akan memiliki efek yang baik pada pagi hari tubuh akan terasa jauh lebih segar.

G. Metode Perancangan

Metode yang akan diterapkan pada perancangan ini adalah Metode DFMA atau yang memiliki arti *Design for Manufacturability and Assembly*. Metode ini bekerja secara sistematis, sesuai dengan penyederhanaan prosedur dan dapat menekan biaya produksi baik dalam perakitan atau pun manufaktur. DFMA mendorong pada hubungan antara desainer dan semua orang yang berperan dalam proses produksi untuk menentukan biaya pada *final product* selama tahap awal desain.



Gambar 1.1 DFMA Process

(Sumber: Boothroyd G, Dewhurst P, Knight W (2002) Product Design for Manufacture and Assembly, 2nd ed, marcel Dekker Inc.)

1. Konsep Desain

Pada tahap ini penentuan beberapa konsep desain sesuai dengan kebutuhan para pengguna lampu tidur khususnya bagi yang memiliki kesulitan untuk mendapat kualitas tidur yang baik atau melakukan *brief klien* yang sudah berkorelasi dengan penyederhanaan struktur produk dan penentuan jenis material yang sesuai.

2. Desain untuk Perakitan

Proses perancangan perakitan ini bertujuan untuk menyederhanakan proses perakitan dengan tetap melakukan pengerjaan sesuai konsep dan *final product* yang tepat sasaran. Hal ini berkaitan pula dengan proses pengaplikasian gaya desain yang paling sesuai terhadap desain *Smart Lamp* yang sudah sesuai dengan *brief klien*.

3. Pemilihan Material

Melakukan pemilihan material yang sesuai dengan mempertimbangkan estimasi biaya secara ekonomis.

4. Pemilihan Desain Konsep Terbaik

Setelah melakukan beberapa rancangan konsep, tahap selanjutnya adalah pemilihan konsep terbaik dengan kesesuaian perakitan dan material yang sudah dijabarkan.

5. Desain untuk Manufaktur

Menentukan proses manufaktur dengan detail desain untuk memperoleh biaya manufaktur yang minimum namun tetap menghasilkan produk *Smart Lamp* yang multifungsi dan berteknologi.

6. Prototipe

Pembuatan prototipe *Smart Lamp* dimulai dari melakukan proses desain pada *software 3D* sampai proses pembuatan dan perakitan *Lunar Smart Lamp*.

7. Produksi

Setelah menentukan langkah yang sesuai, tahap terakhir merupakan produksi *Lunar Smart Lamp* dengan harapan produk yang diproduksi dapat tepat sasaran dengan para pengguna sesuai dengan *brief klien*.

H. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada perancangan *Lunar Smart Lamp* ini adalah metode 5W1H yang akan dijabarkan sebagai berikut:

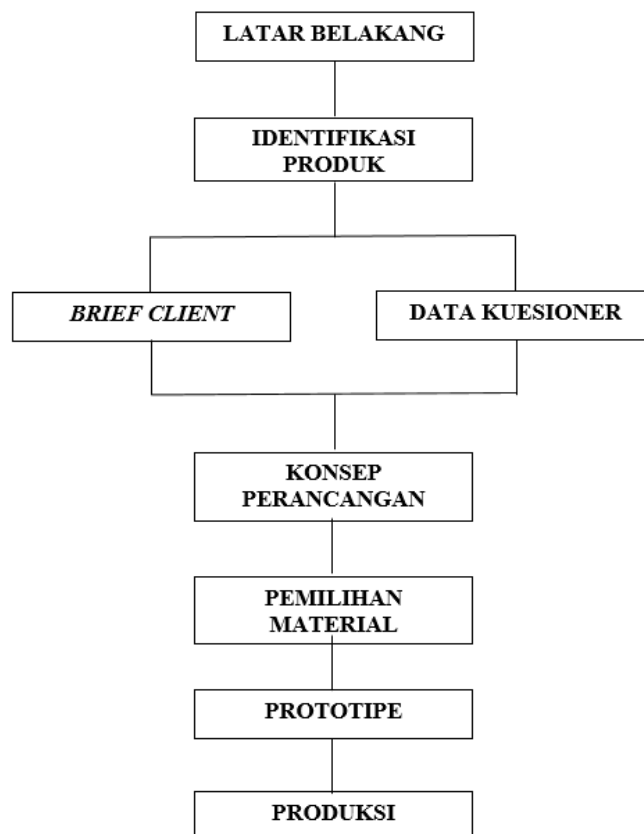
1. *What* Apa produk yang akan dirancang?
2. *Why* Mengapa produk tersebut perlu dirancang?
3. *Who* Siapa *target* sasaran dari produk tersebut?
4. *Where* Di mana produk tersebut akan digunakan?
5. *When* Kapan produk tersebut akan dirancang?
6. *How* Bagaimana merancang produk tersebut yang mampu menyelesaikan masalah dan tepat dengan *target* sasaran?

I. Konsep Perancangan

Konsep perancangan yang akan diterapkan dalam perancangan *Lunar Smart Lamp* adalah menerapkan beberapa konsep teknologi pada produk lampu sebagai salah satu tujuan pencapaian perkembangan Revolusi Industri 4.0. Tema yang diterapkan pada perancangan kali ini adalah desain minimalis yang mengedepankan bentuk sederhana dan kepraktisan fungsi namun tetap memadukan unsur estetika. Pemilihan gaya desain pada perancangan ini adalah gaya desain modern dan minimalis. Gaya desain modern menunjukkan kesan desain yang *simple*, fungsional, dan bersih sedangkan gaya desain minimalis menunjukkan pada kesan bentuk yang melingkar atau tidak meruncing pada penerapan desainnya serta berorientasi terhadap masa depan.

J. Skematika Perancangan

Skematika perancangan *Lunar Smart Lamp* dijabarkan sebagai berikut:



Gambar 1.2 Skema Perancangan *Lunar Smart Lamp*
(Sumber: Dokumentasi Penulis)