

PERANCANGAN KENDARAAN *PADDOCK*
UNTUK TIM BALAP MOTOR ONEPRIX
(Study kasus pada H Putra *Racing Team*)

TUGAS AKHIR

Lukman Nurhakim

131.19.005



PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
SEPTEMBER 2023

PERANCANGAN KENDARAAN *PADDOCK*

UNTUK TIM BALAP MOTOR ONEPRIX

(Study kasus pada H Putra *Racing Team*)

TUGAS AKHIR

Lukman Nurhakim

131.19.005

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Desain
Pada Program Studi Desain Produk



PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK

FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN


INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG

KOTA DELTAMAS

SEPTEMBER 2023

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

**Tugas Akhir ini adalah karya saya sendiri, dan
semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Lukman Nurhakim
NIM : 131.19.005
Tanda Tangan : 
Tanggal : 8 September 2023

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN KENDARAAN *PADDOCK* UNTUK TIM BALAP
MOTOR ONEPRIX**

TUGAS AKHIR

Lukman Nurhakim

131.19.005

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Desain
Pada Program Studi Desain Produk ITSB

Menyetujui,

Kota Deltamas, 8 September 2021

Pembimbing



Drs. Iyus Susila Sanusi, M.Ds.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Desain Produk ITSB



Ir. Oemar Handojo, M.Sn.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkah rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini dengan judul “Perancangan Kendaraan *Paddock* Untuk Tim Balap Motor Oneprix”. Penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Tugas Akhir jenjang pendidikan Strata Satu (S1) Program Desain Produk Institut Teknologi Sains Bandung. Penyesuaian laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua tercinta Bapak Wawan Gunawan dan Ibu Nurhikmah yang sangat berperan penting untuk saya dalam panjatan do'a serta dukungan teori dan materi yang telah diberikan. Serta tak lupa juga dukungan dari kakak tercinta Retno Wulandari dan Indah Irmawanti sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan sebaik-baiknya.
2. Bapak Damang Sarumpaet, S.Sn., MSM, selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan waktu bimbingan, perhatian, arahan, motivasi, saran serta segala pembelajaran yang telah diberikan kepada penulis dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak H Putra Rizky Bustaman selaku pemilik tim balap motor H Putra 969 *Racing team* dan para staff yang telah membantu dan memberikan informasi seputar tim balap motor H Putra 969 *Racing team*.
4. Bapak Drs. Iyus S Sanusi, M.Ds, selaku wali dosen yang memberikan ilmu serta arahan kepada saya dan teman-teman DP 19 di Institut Teknologi Sains Bandung.
5. Bapak Ir. Oemar Handojo, M.Sn selaku ketua Program Studi Desain Produk Industri Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung yang telah membantu kelancaran dan pelayanan urusan akademik.
6. Bapak Dody Hadiwijaya, S.Ds., M.Ds yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

7. Bapak Drs. Iyus S Sanusi, M.Ds, Harry Anugerah M, S.Ds., M.Ds. dan Dody Hadiwijaya, S.Ds., M.Ds selaku dosen penguji sidang Tugas Akhir yang telah memberikan saran, kritik dan arahan perbaikan.
8. Seluruh Dosen Program Studi Desain Produk Institut Teknologi Sains Bandung yang telah memberikan banyak ilmu selama penulis berkuliah di Institut Teknologi Sains Bandung
9. Rekan-rekan DP ITSB 19 Izza, Amalia, Farida, Tristan, Rayhan dan Candra yang telah berjuang bersama sejak awal perkuliahan.
10. Keluarga Besar *Product Design Student Association* (PRODESSIO) Institut Teknologi Sains Bandung yang telah membantu penulis mengembangkan wawasan dan pengalaman.
11. Bayu Kurniawan, Noval Hadipurnama, Agung Sofyan, Saipul Muchtar yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan Tugas-tugas selama perkuliahan sampai Tugas Akhir ini.

Akhir kata, saya mengharapkan semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan atas kebaikan yang telah diberikan dan semoga tugas akhir ini dapat memberikan ilmu yang bermanfaat.

Bekasi, 8 September 2023



Lukman Nurhakim

**HALAMAN PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda

tangan dibawah ini :

Nama : Lukman Nurhakim

NIM : 13119005

Program Studi : Desain Produk

Fakultas : Teknik dan Desain

Jenis karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada

Institut Teknologi Sains Bandung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya saya yang berjudul Perancangan Kendaraan *Paddock* Untuk Tim Balap Motor Oneprix beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada tanggal : 8 September 2022

Yang menyatakan



Lukman Nurhakim

DAFTAR ISI

Halaman Pernyataan Orisinilitas.....	iii
Lembar Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Halaman Pernyataan Pesetujuan Publikasi	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	x
Abstrak	xiv
Bab 1. Pendahuluan.....	1
1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Asumsi Awal	4
1.6. Batasan Penelitian.....	4
1.7. Metodologi Penelitian.....	5
1.8. Kerangka Berpikir Penelitian	5
1.9. Tahapan Penelitian	7
1.10. Sistematika Pembahasan.....	8
Bab 2. Tinjauan Pustaka.....	9
2.1. Olahraga Balap Motor	9
2.2. Kejuaraan Balap Motor Di Indonesia.....	9
2.3. Kendaraan Yang Digunakan Dalam Kejuaraan Oneprix Dan Motoprix.....	14
2.4. Pengertian Kendaraan <i>Mobile Paddock</i>	16
2.5. Aktivitas Didalam <i>Paddock</i>	16
2.6. Kebutuhan Tim Balap Didalam <i>Paddock</i>	17
2.7. Kru dan Mekanik Didalam <i>Paddock</i>	19
2.8. Jenis-jenis Kendaraan Operasional Tim Balap Motor.....	19
Bab 3. Observasi Lapangan.....	22

3.1. Profil Tim Balap	22
3.2. Fasilitas Yang Dimiliki H Putra 969 <i>Racing Team</i>	23
3.3. Spesifikasi Kendaraan	26
3.3. Hasil Wawancara	28
3.3. Analisa Data	29
Bab 4. Konsep Desain	31
4.1. <i>Term Of References (TOR)</i>	31
4.1.1. Kebutuhan Desain	31
4.1.2. Pertimbangan Desain	31
4.1.3. Batasan Desain	31
4.2. Aspek Kebutuhan Dalam Desain	32
4.2.1. Aspek Ergonomi	32
4.2.2. Aspek Ekonomi	32
4.2.3. Aspek Material	32
4.2.4. Aspek Teknologi	33
4.2.5. Aspek Estetika	33
4.3. Bloking Desain	33
4.3.1. Bloking Desain	33
4.3.2. Penetapan Tenda	37
4.4. Penetapan Material	38
4.4.1. Material <i>Box</i>	38
4.4.2. Material Penyimpanan	40
4.4.3. Material Kepala Mobil	41
4.4.4. Material Tenda	42
4.5. <i>Product Statment</i>	43
4.6. Acuan Perancangan	44
4.6.1. <i>Imageboard</i>	44
4.6.2. <i>Moodboard</i>	45
4.6.2. <i>Mind Mapping</i>	45
4.7. Proses Sketsa	46
4.8. Alternatif Desain Sketsa	47
4.8.1. Tabel Alternatif Desain	47

4.8.2. Keputusan Desain	48
4.8.3. Detail Desain Terpilih	48
4.9. 3D <i>Image</i>	49
4.9.1. <i>Final Rendering</i>	49
4.9.2. Gambar Tampak	50
4.9.3. <i>Ghost View</i>	52
4.9.4. Gambar Potong	53
4.9.5. Skema Operasional Produk	54
4.9.6. Detail Penyimpanan	57
4.10. <i>Mockup Dirty Prototyping</i>	58
Bab 5. Penutup	61
5.1. Kesimpulan.....	61
5.2. Saran	61
Daftar Pustaka	62
Lampiran	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Matriks Perbandingan Kendaraan (Google, 2023)	27
Tabel 2: Bloking desain	33
Tabel 3: Alternatif Tenda	37
Tabel 4: Material <i>Box</i>	38
Tabel 5: Material Penyimpanan	40
Tabel 6: Material Kepala Mobil	41
Tabel 7: Material Tenda	42
Tabel 6: Alternatif Desain.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: 1.1 Skema Kerangka Berpikir	7
Gambar 2: 2.1 Kejuaraan <i>Drag Bike</i>	10
Gambar 3: 2.2 Kejuaraan <i>Grasstrack</i>	11
Gambar 4: 2.3 Kejuaraan <i>Motocross</i>	12
Gambar 5: 2.4 Kejuaraan <i>Oneprix - Motoprix</i>	13
Gambar 6: 2.5 Yamaha MX King	14
Gambar 7: 2.6 Suzuki Satria F150.....	15
Gambar 8: 2.7 Honda Supra GTR.....	15
Gambar 9: 2.8 Honda Sonic 150R	16
Gambar 10: 2.9 Kompresor	17
Gambar 11: 2.10 Alat Pemadam	17
Gambar 12: 2.11 Toolkit.....	18
Gambar 13: 2.12 Perlengkapan Balap.....	18
Gambar 14: 2.13 Kursi dan Meja.....	19
Gambar 15: 2.14 Mekanik dan Crew	19
Gambar 16: 2.15 Mini Bus.....	20
Gambar 17: 2.16 Kabin Mini Bus/Blindvan	20
Gambar 18: 2.17 Motorhome	21
Gambar 19: 2.18 Fasilitas Motorhome.....	21
Gambar 20: 3.1 Markas H Putra 969 <i>Racing Team</i>	22
Gambar 21: 3.2 Markas H Putra 969 <i>Racing Team</i>	23
Gambar 22: 3.3 Motor Balap H Putra 969 <i>Racing Team</i>	24
Gambar 23: 3.4 Ruang <i>Dyno test</i> H Putra 969 <i>Racing Team</i>	24
Gambar 24: 3.5 Mobil Operasional H Putra 969 <i>Racing Team</i>	25
Gambar 25: 3.6 Ruang <i>Display dan Bongkar Motor</i> H Putra 969 <i>Racing Team</i> ..	25
Gambar 26: 3.7 <i>Storage Toolkit</i> H Putra 969 <i>Racing Team</i>	26
Gambar 27: 3.8 Peralatan Penunjang H Putra 969 <i>Racing Team</i>	26
Gambar 28: 3.9 Mesin Isuzu ELF NLR 55 T Lx	27
Gambar 29: 3.10 Isuzu ELF NLR 55 T Lx	48
Gambar 30: 4.1 <i>Imageboard</i>	44
Gambar 31: 4.2 <i>Moodboard</i>	45

Gambar 32: 4.3 <i>Mind Mapping</i>	45
Gambar 33: 4.4 Gambar Proses Sketsa	46
Gambar 34: 4.5 Gambar proses Sketsa dua	46
Gambar 35: 4.6 Detail Desain	48
Gambar 36: 4.7 <i>Final Rendering</i> Perspektif Depan.....	49
Gambar 37: 4.8 <i>Final Rendering</i> Perspektif Belakang	49
Gambar 38: 4.9 Tampak Depan	50
Gambar 39: 4.10 Tampak Belakang	50
Gambar 40: 4.11 Tampak Samping	51
Gambar 41: 4.12 Tampak Atas	51
Gambar 42: 4.13 <i>Ghost View</i> Tampak Perspektif	52
Gambar 43: 4.14 <i>Ghost View</i> Tampak Samping	52
Gambar 44: 4.15 Gambar Potong Tampak Perspektif	53
Gambar 45: 4.16 Gambar Potong Tampak Samping	53
Gambar 46: 4.17 Skema Operasional Satu	54
Gambar 47: 4.18 Skema Operasional Dua	54
Gambar 48: 4.19 Skema Operasional Tiga	55
Gambar 49: 4.20 Skema Operasional Empat	55
Gambar 50: 4.21 Skema Operasional Lima	56
Gambar 51: 4.22 Skema Operasional Enam	56
Gambar 52: 4.23 Detail Penyimpanan	57
Gambar 53: 4.24 <i>Mockup Dirty Prototyping</i> Satu	58
Gambar 54: 4.24 <i>Mockup Dirty Prototyping</i> Dua	59
Gambar 55: 4.24 <i>Mockup Dirty Prototyping</i> Tiga	60