

ABSTRAK

Pengendara motor sering kali menghadapi masalah pada saat mengendarai motor, yaitu ketika musim penghujan datang. Kendala tersebut dapat diatasi dengan menggunakan jas hujan, namun orang sering kali malas menggunakan jas hujan dikarenakan repot. Bahkan yang terlanjur berada dalam perjalanan dan lupa tidak membawa jas hujan terpaksa harus berteduh di emperan toko dan banyak juga yang berteduh dibawah jembatan layang, yang pada akhirnya menyebabkan kemacetan lalu lintas. Sering kali pengguna motor terutama para wanita merasa malas untuk bepergian dengan menggunakan motor pada siang hari karena teriknya matahari. Sedangkan pada malam hari terkadang ada pengguna motor yang malas untuk menggunakan jaket ketika bepergian dengan menggunakan motor. Hal tersebut dapat merugikan kesehatan dari pengendara. Kendala di atas harus segera diatasi, untuk itu dibutuhkan suatu fasilitas pelengkap yang dapat melindungi pengendara dan penumpang sepeda motor dalam segala kondisi (hujan, terik matahari dan angin atau udara malam). Oleh karena itu, penulis akan membuat suatu usulan perancangan fasilitas pelengkap untuk motor, yang disebut juga dengan "tudung". Berdasarkan permasalahan di atas, penulis berupaya untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk merancang tudung tersebut. Data-data tersebut seperti spesifikasi motor, gambar motor yang akan digunakan, data antropometri yang digunakan, mekanisme perakitan dan jenis material yang digunakan.

Setelah mengumpulkan data yang diperlukan, selanjutnya penulis melakukan pengolahan data dan analisis (seperti: perhitungan data antropometri tudung dengan menggunakan data antropometri tinggi badan pada posisi duduk; tinggi bahu pada posisi duduk; tinggi lipat lutut dan lebar bahu, perhitungan besi tambahan, analisis data antropometri kerangka tudung, analisis data antropometri bahan selimut tudung, analisis jenis material yang digunakan, analisis besi tambahan dan analisis kerangka tudung). Dari hasil pengolahan data didapatkan 6 alternatif tudung yang diperoleh dari 2 jenis bahan kerangka (kawat baja elastis dan kawat seng), 2 jenis selimut bahan tudung ("milky" untuk atap tudung dan mika elastis untuk jendela), 2 jenis bentuk (setengah lingkaran dan seluncur) dan 3 jenis bahan tambahan (*ritsleting*, kancing plastik dan tali tenda parasit). Kemudian dilakukan pemilihan dengan menggunakan metode *concept scoring*.

Pemilihan dilakukan dengan memperhatikan beberapa faktor seperti keselamatan, kekokohan, kesesuaian dengan data antropometri, kemudahan pembuatan, kemudahan pemasangan, dan kapasitas. Dari hasil *concept scoring* ternyata alternatif 2 merupakan alternatif terbaik. Dengan spesifikasi sebagai berikut: bahan atap tudung menggunakan parasit *water proof* jenis "milky", bahan jendela menggunakan mika elastis ketebalan 0,3 mm, sistem pemasangan pada kerangka menggunakan tali tenda parasit dengan lebar 10 mm, sistem buka tutup jendela menggunakan *ritsleting* merk YKK, bahan rangka tudung menggunakan kawat seng dengan diameter 4 mm, model tudung seluncur dan kapasitas 2 orang. Kerangka tudung tersebut dipasangkan pada besi tambahan yang akan diletakkan pada bagian belakang plat nomor depan dan pada bagian *beagle* motor.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Batasan dan Asumsi	1-2
1.3.1 Batasan Masalah.....	1-2
1.3.2 Asumsi.....	1-3
1.4 Perumusan Masalah	1-3
1.5 Tujuan Penelitian	1-4
1.6 Sistematika Penulisan	1-4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Ergonomi.....	2-1
2.1.1 Definisi Ergonomi	2-1
2.1.2 Tujuan Ergonomi	2-2
2.1.3 Bidang Penyelidikan Ergonomi	2-2
2.1.4 Bidang Kajian Ilmu Ergonomi	2-3
2.2 Antropometri	2-3
2.2.1 Arti Antropometri.....	2-3
2.2.2 Pembagian Antropometri	2-3

2.2.3	Metode Pengukuran Antropometri.....	2-5
2.2.4	Data Antropometri Yang Digunakan	2-6
2.2.5	Persentil.....	2-9
2.2.5.1	Definisi Persentil.....	2-9
2.2.5.2	Prinsip Pemakaian Persentil.....	2-10
2.2.5.3	Perhitungan Persentil	2-11
2.3	Perancangan	2-12
2.3.1	Pengertian Perancangan	2-12
2.3.2	Prosedur Perancangan	2-12
2.3.3	Karakteristik Perancangan	2-13
2.3.4	Karakteristik Perancang	2-14
2.3.5	Analisis Perancangan	2-14
2.3.5.1	Analisis desain	2-14
2.3.5.2	Analisis Nilai.....	2-15
2.3.6	Tahapan Perancangan.....	2-16
2.4	Lingkungan Fisik	2-17
2.4.1	Warna	2-17
2.5	Metode Penilaian “ <i>Concept Scoring</i> ”	2-18

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	3-1
3.2	Keterangan <i>Flowchart</i> Penelitian.....	3-1
3.2.1	Penelitian Pendahuluan	3-1
3.2.2	Identifikasi Masalah	3-1
3.2.3	Batasan dan Asumsi	3-1
3.2.3.1	Batasan Masalah	3-1
3.2.3.2	Asumsi	3-1
3.2.4	Studi Literatur	3-4
3.2.5	Perumusan Masalah	3-4
3.2.6	Tujuan Penelitian	3-5

3.2.7	Pengumpulan Data	3-5
3.2.8	Pengolahan Data dan Analisis.....	3-5
3.2.9	Perancangan dan Analisis Usulan	3-5
3.2.10	Kesimpulan dan Saran.....	3-5

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1	Gambar Sepeda Motor Yang Digunakan	4-2
4.2	Data Antropometri Yang Digunakan	4-5
4.2.1	Antropometri Tubuh.....	4-5
4.3	Jenis Material Yang Dapat Digunakan Sebagai Alternatif.....	4-5
4.3.1	Bahan untuk Selimut Tudung.....	4-5
4.3.2	Bahan untuk Kerangka Tudung.....	4-7
4.3.3	Bahan Tambahan.....	4-7

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1	Perhitungan Data Antropometri Tudung.....	5-1
5.1.1	Perhitungan Kerangka Tudung.....	5-1
5.1.2	Perhitungan Bahan Selimut Tudung	5-1
5.2	Perhitungan Besi Tambahan	5-1
5.3	Analisis Data Antropometri Kerangka Tudung	5-4
5.3.1	PanjangTudung	5-4
5.3.2	Lebar Tudung	5-5
5.3.3	Tinggi Tudung dari Jok Motor.....	5-5
5.4	Analisis Data Antropometri Bahan Selimut Tudung	5-7
5.4.1	Panjang Tudung	5-7
5.4.2	Lebar Tudung	5-7
5.4.3	Tinggi Tudung dari Jok Motor.....	5-7
5.4.4	Lebar Jendela Bagian Depan dan Belakang.....	5-8
5.4.5	Tinggi Jendela Bagian Depan dan Belakang	5-8
5.4.6	Lebar Jendela Bagian Kanan dan Kiri.....	5-9
5.4.7	Tinggi Jendela Bagian Kanan dan Kiri	5-9

5.5 Analisis Jenis Material Yang Dapat Digunakan Sebagai Alternatif.....	5-12
5.5.1 Bahan untuk Selimut Tudung.....	5-12
5.5.2 Bahan untuk Kerangka Tudung.....	5-13
5.5.3 Bahan Tambahan.....	5-13
5.6 Analisis Besi Tambahan	5-16
5.7 Analisis Kerangka Tudung.....	5-19

BAB 6 PERANCANGAN DAN ANALISIS USULAN

6.1 Perancangan Tudung	6-1
6.1.1 Peralatan Yang Digunakan Dalam Perancangan Tudung	6-1
6.1.2 Analisis Peralatan Yang Digunakan Dalam Perancangan Tudung ..	6-3
6.1.3 Analisis Alternatif Tudung.....	6-4
6.1.3.1 Alternatif 1	6-4
6.1.3.2 Alternatif 2	6-9
6.1.3.3 Alternatif 3	6-13
6.1.3.4 Alternatif 4	6-18
6.1.3.5 Alternatif 5	6-23
6.1.3.6 Alternatif 6	6-27
6.2 <i>Concept Scoring</i>	6-35
6.2.1 Perhitungan <i>Concept Scoring</i>	6-37
6.2.2 Analisis <i>Concept Scoring</i>	6-37

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan	7-1
7.2 Saran.....	7-3

DAFTAR PUSTAKA	xiv
----------------------	-----

LAMPIRAN	xv
----------------	----

KOMENTAR DOSEN PENGUJI	xvi
------------------------------	-----

DATA PENULIS	xvii
--------------------	------

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Antropometri Tubuh	2-6
2.2	Antropometri Tangan	2-7
2.3	Antropometri Kaki	2-8
2.4	Antropometri Kepala.....	2-9
2.5	Pengaruh Warna Terhadap Efek Jarak, Suhu, dan Psikis	2-18
2.6	Contoh Tabel <i>Concept Scoring</i>	2-19
4.1	Keterangan Dimensi Motor Supra X 100 cc	4-1
4.2	Ukuran Aktual Sepeda Motor Honda Supra X	4-4
4.3	Perhitungan Antropometri Tubuh (mm)	4-5
4.4	Antropometri Tubuh (mm).....	4-5
5.1	Data Antropometri Kerangka Tudung	5-6
5.2	Data Antropometri Bahan Selimut Tudung	5-11
6.1	Alternatif Tudung.....	6-33
6.2	Rangkuman Alternatif.....	6-34
6.3	<i>Concept Scoring</i>	6-37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Antropometri Tubuh	2-7
2.2	Antropometri Tangan	2-8
2.3	Antropometri Kaki	2-8
2.4	Antropometri Kepala.....	2-9
3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	3-2
3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian (Lanjutan)	3-3
3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian (Lanjutan)	3-4
4.1	Keterangan Gambar Motor Tampak Atas	4-2
4.2	Keterangan Gambar Motor Tampak Samping	4-2
4.3	Keterangan Gambar Motor Tampak Depan.....	4-3
4.4	Keterangan Gambar Motor Tampak Belakang	4-3
4.5	Parasit <i>Water Proof</i> jenis ”milky” 0.3 mm	4-6
4.6	Plastik PE 0,2 mm	4-6
4.7	Mika Elastis 0,5 mm	4-6
4.8	Kawat Baja Elastis Ukuran 3 mm	4-7
4.9	Kawat Seng (d = 4 mm).....	4-7
4.10	<i>Ritsleting</i> YKK.....	4-7
4.11	Kancing plastik	4-8
4.12	Tali Tenda	4-8
4.13	Baut 6 mm	4-8
4.14	Baut L Tanpa kepala 4 mm	4-9
4.15	Plat Besi (t = 4mm dan l = 17 mm).....	4-9
4.16	Besi Pejal (Diameter Luar 8 mm)	4-9
5.1	Besi Tambahan Bagian Depan Tampak Samping (mm).....	5-2
5.2	Besi Tambahan Bagian Depan Tampak Atas (mm).....	5-2
5.3	Besi Tambahan Bagian Belakang Tampak Samping (mm)	5-2
5.4	Besi Tambahan Bagian Belakang Tampak Atas (mm)	5-3
5.5	Besi Tambahan Bagian Belakang Tampak Depan (mm).....	5-3

Gambar	Judul	Halaman
5.6	Besi Tambahan Bagian Depan Tampak Atas Keseluruhan (mm)	5-3
5.7	Besi Tambahan Bagian Depan Tampak Depan Keseluruhan(mm)	5-4
5.8	Besi Tambahan Bagian Depan Tampak Bawah Keseluruhan (mm).....	5-4
5.9	Besi Tambahan Bagian Depan Tampak Samping Hasil Lipatan (mm) .	5-18
5.10	Besi Tambahan Bagian Depan Tampak Atas Hasil Lipatan (mm)	5-18
5.11	Besi Tambahan Bagian Belakang Tampak Atas Hasil Lipatan (mm) ...	5-19
5.12	Kerangka Tampak Atas Hasil Lipatan	5-20
6.1	Kunci Pass Nomor 10	6-1
6.2	Kunci L 2 mm	6-1
6.3	Batu Grinda dan Mesin Grinda	6-1
6.4	Bor Duduk.....	6-2
6.5	Mesin Bubut	6-2
6.6	Tabung Las Oksiasitelin dan Pembakarnya	6-2
6.7	Model Tudung A	6-34
6.8	Model Tudung B	6-34
6.9	Motor dengan Tudung Tampak Samping	6-39
6.10	Motor dengan Tudung Tampak Atas	6-39
6.11	Motor dengan Tudung Tampak Depan	6-40
6.12	Motor dengan Tudung Tampak Belakang.....	6-40
7.1	Tempat Kerangka	7-3
7.2	<i>Beagle</i> Supra	7-3

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Data Antropometri Tubuh	
2	Data Antropometri Telapak Tangan	
3	Data Antropometri Kepala	
4	Data Antropometri Kaki	
5	Gambar Motor Dengan Besi Tambahan	
6	Gambar 3 Dimensi Tudung Terpilih	