

## ABSTRAK

Perusahaan pembuatan kereta dorong bayi “X” merupakan salah satu industri menengah yang berkembang cukup baik. Perusahaan “X” ini telah melakukan survey mengenai keinginan konsumen terhadap produk kereta dorong bayi. Oleh karena itu perusahaan ingin mengimplementasikan masukan-masukan dari konsumen secara nyata dalam kereta dorong bayi. Keinginan konsumen pada kereta dorong bayi ini antara lain adalah kereta dorong bayi yang kurang luas, kereta dorong bayi yang tidak memiliki tempat penyimpanan barang, dan kereta dorong bayi yang kurang aman pada mekanisme pengereman.

Dalam merancang kereta dorong bayi data-data yang dibutuhkan untuk perancangan ini yaitu data umum perusahaan kereta dorong bayi “X”, data antropometri anak usia 2 tahun yang meliputi tinggi anak, lebar bahu anak, tinggi badan duduk, tebal badan anak, lebar lengan, tinggi popliteal. Kemudian data produk pembanding yang meliputi lebar, tinggi, tebal tempat tidur, tinggi atap, panjang sandaran kaki dan lebar aksesoris. Data antropometri kemudian diolah dengan menggunakan uji kenormalan data, seragam, cukup, dan perhitungan persentil. Merk pembanding pada perancangan ini adalah merk Baby Elle, Chicco dan Graco.

Komponen-komponen yang akan dirancang pada kereta dorong bayi ini adalah tempat tidur bayi, tempat aksesoris, tinggi kereta dorong, diameter handel, tempat menyimpan barang, diameter aksesoris, tinggi pijakan kaki kemudian tombol handel yang dapat disesuaikan. Hasil perancangan pada komponen tempat tidur bayi meliputi panjang tempat tidur sebesar 95cm, lebar tempat tidur sebesar 40cm, tinggi kereta dorong sebesar 102cm, diameter handel sebesar 4.7cm, tempat penyimpanan barang dengan dimensi panjang 45cm, tinggi 25cm dan lebar 20cm, diameter aksesoris tempat penyimpanan botol sebesar 8cm, dan tinggi pijakan kaki sebesar 25cm

Pengujian data antropometri dalam perancangan ini menggunakan uji kenormalan data, seragam dan uji cukup, menghitung persentil dan melakukan *scoring concept* yang kemudian dianalisis. Hasil analisis menyatakan bahwa produk pengembangan rancangan merupakan produk yang lebih baik dari ketiga produk merk pembanding karena produk rancangan memiliki keleluasaan tempat tidur, memiliki keamanan kereta dorong bayi, dan memiliki kemudahan dalam membawa kereta dorong bayi yang lebih baik dibandingkan dengan merk pembanding.

Berdasarkan usulan-usulan perbaikan tersebut, maka diperoleh pengembangan perancangan produk kereta dorong bayi yang memiliki berbagai fungsi, seperti laju kereta dorong yang memiliki mekanisme pengereman yang baik sehingga lebih aman untuk digunakan, terdapatnya tempat perlengkapan bayi atau tas bayi sehingga tidak ada barang didalam kereta dorong bayi yang dapat mengganggu kenyamanan bayi, kemudian ditambah dengan aksesoris tempat penyimpanan botol bayi yang melengkapi kereta dorong bayi tersebut.

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR PUSTAKA .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Batasan masalah dan Asumsi.....	1-2
1.4 Perumusan Masalah .....	1-3
1.5 Tujuan Penelitian .....	1-3
1.6 Sistematika Penelitian.....	1-3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi Ergonomi .....	2-1
2.2 Dasar Keilmuan Dari Ergonomi .....	2-1
2.3 Antropometri.....	2-2
2.4 Antropometri Statis.....	2-3
2.5 Penerapan Data Antropometri .....	2-4
2.6 Konsep Perancangan Dan Pengukuran.....	2-5
2.7 Teknik Perancangan.....	2-5
2.8 Tahap Perancangan .....	2-6
2.9 Karakteristik Teknik Perancangan & Karakteristik Perancang .....	2-6
2.10 Prosedur Perancangan.....	2-7
2.11 Hal-hal yang Perlu Diperhatikan dalam Membuat Suatu Rancangan .....	2-7

2.12 Uji Kenormalan Data .....	2-8
2.13 Uji Keseragaman Data .....	2-8
2.14 Uji Kecukupan Data .....	2-9
2.15 Persentil .....	2-9
2.16 Metode Penilaian ( <i>Concept Scoring</i> ) .....	2-11

### BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 <i>Flowchart</i> .....	3-1
3.2 Keterangan <i>Flowchart</i> .....	3-4

### BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Data Umum Perusahaan .....	4-1
4.2 Data Antropometri Anak Usia 2 Tahun .....	4-1
4.3 Ukuran Kereta Dorong Bayi Aktual .....	4-4
4.4 Pengolahan Data .....	4-5
4.4.1 Pengolahan Data Tinggi Badan .....	4-7
4.4.2 Pengolahan Data Lebar Pinggang .....	4-12
4.4.3 Pengolahan Data Tinggi Badan Duduk .....	4-17
4.4.4 Pengolahan Data Tinggi Popliteal .....	4-21
4.4.5 Pengolahan Data Lebar bahu .....	4-26
4.4.6 Pengolahan Data Lebar Lengan Anak .....	4-30
4.4.7 Pengolahan Data Tebal Badan .....	4-35

### BAB 5 ANALISIS DATA DAN USULAN

5.1 Analisis Pengolahan Data .....	5-1
5.2 Komponen Yang Diukur Dari Kereta Dorong Bayi .....	5-2
5.3 Rancangan Kereta Dorong Bayi .....	5-3
5.3.1 Analisis Rancangan .....	5-4
5.4 Produk Perancangan 3 Dimensi .....	5-6
5.4.1 Analisis Produk .....	5-7
5.5 Produk Perancangan 2 Dimensi .....	5-16

5.6	Komponen Kereta Dorong Bayi.....	5-17
5.7	Usulan Perancangan .....	5-17
5.8	<i>Scoring Concept</i> .....	5-20
	5.8.1 Analisis <i>Scoring Concept</i> .....	5-21
5.9	Nilai Guna Produk.....	5-24

## BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

1.1	Kesimpulan .....	6-1
1.2	Saran .....	6-2

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
2.1	<i>Rating</i>	2-12
4.1	Data Antropometri Tinggi anak	4-1
4.2	Data Antropometri Lebar Pinggang	4-1
4.3	Data Antropometri Tinggi Badan Duduk	4-2
4.4	Data Antropometri Tinggi Popliteal	4-2
4.5	Data Antropometri Lebar Bahu	4-2
4.6	Data Antropometri Tebal Badan Anak	4-3
4.7	Data Antropometri Lebar Lengan	4-3
4.8	Uji Seragam Tinggi Anak	4-10
4.9	Uji Seragam Lebar Pinggang	4-14
4.10	Uji Seragam Tinggi Badan Duduk	4-19
4.11	Uji Seragam Tinggi Popliteal	4-23
4.12	Uji Seragam Lebar Bahu	4-28
4.13	Uji Seragam Lebar Lengan	4-32
4.14	Uji Seragam Tebal Badan	4-37
5.1	Tabel Rancangan	5-4
5.2	Tabel <i>Scoring Concept</i>	5-21

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
3.1	<i>Flowchart</i>	3-1
4.1	Gambar Aktual Kereta Dorong Baby Elle	4-4
4.2	Gambar Aktual Kereta Dorong Chicco	4-5
4.3	Gambar Aktual Kereta Dorong Graco	4-6
4.4	Gambar Langkah Uji Normal Tinggi Badan	4-7
4.5	Gambar Langkah Uji Normal Tinggi Badan	4-8
4.6	Gambar Langkah Uji Normal Tinggi Badan	4-8
4.7	Gambar Langkah Uji Normal Tinggi Badan	4-9
4.8	Gambar Langkah Uji Normal Tinggi Badan	4-9
4.9	Uji Seragam Tinggi Badan	4-11
4.10	Gambar Langkah Uji Normal Lebar Pinggang	4-12
4.11	Gambar Langkah Uji Normal Lebar Pinggang	4-13
4.12	Gambar Langkah Uji Normal Lebar Pinggang	4-13
4.13	Gambar Langkah Uji Normal Lebar Pinggang	4-14
4.14	Uji Seragam Lebar Pinggang	4-15
4.15	Gambar Langkah Uji Normal TBD	4-17
4.16	Gambar Langkah Uji Normal TBD	4-17
4.17	Gambar Langkah Uji Normal TBD	4-18
4.18	Gambar Langkah Uji Normal TBD	4-18
4.19	Gambar Uji Seragam TBD	4-20
4.20	Gambar Langkah Uji Normal TPO	4-21
4.21	Gambar Langkah Uji Normal TPO	4-22
4.22	Gambar Langkah Uji Normal TPO	4-22

## DAFTAR GAMBAR (Lanjutan)

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
4.23	Gambar Langkah Uji Normal TPO	4-23
4.24	Gambar Uji Seragam TPO	4-24
4.25	Gambar Langkah Uji Normal Lebar Bahu	4-26
4.26	Gambar Langkah Uji Normal Lebar Bahu	4-26
4.27	Gambar Langkah Uji Normal Lebar Bahu	4-27
4.28	Gambar Langkah Uji Normal Lebar Bahu	4-27
4.29	Gambar Uji Seragam Lebar Bahu	4-29
4.30	Gambar Langkah Uji Normal Lebar Lengan	4-30
4.31	Gambar Langkah Uji Normal Lebar Lengan	4-31
4.32	Gambar Langkah Uji Normal Lebar Lengan	4-31
4.33	Gambar Langkah Uji Normal Lebar Lengan	4-32
4.34	Gambar Uji Seragam Lebar Lengan	4-33
4.35	Gambar Langkah Uji Normal Tebal Badan	4-35
4.36	Gambar Langkah Uji Normal Tebal Badan	4-35
4.37	Gambar Langkah Uji Normal Tebal Badan	4-36
4.38	Gambar Langkah Uji Normal Tebal Badan	4-36
4.39	Gambar Uji Seragam Tebal Badan	4-38
5.1	Gambar 3D kereta dorong bayi	5-6
5.2	Gambar kain penyangga pada aksesoris	5-8
5.3	Gambar melipat kereta dorong	5-10
5.4	Gambar panjang tempat tidur bayi	5-11
5.5	Gambar lebar tempat tidur bayi	5-11
5.6	Gambar tinggi atap	5-12
5.7	Gambar tinggi kereta dorong	5-12
5.8	Gambar lebar pegangan pendorong	5-13
5.9	Gambar diameter genggam handel	5-13
5.10	Gambar pegangan pendorong sampai tuas rem	5-14

## DAFTAR GAMBAR (Lanjutan)

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
5.11	Gambar tinggi pijakan kaki	5-14
5.12	Gambar dimensi tempat tas	5-14
5.13	Gambar diameter aksesoris	5-15
5.14	Gambar 2D	5-16
5.15	Gambar Penyimpanan Tas	5-18
5.16	Gambar mekanisme pengereman	5-18
5.17	Gambar Aksesoris	5-19
5.18	Gambar <i>handle adjustable</i>	5-20



## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **Lampiran A**

Data Mentah (Data Antropometri Anak Usia 2 Tahun)

### **Lampiran B**

Data Aktual Kereta Dorong Bayi

### **Lampiran C**

Lampiran Kurva Normal

### **Lampiran D**

Data Antropometri Orang Dewasa

### **Lampiran E**

Data Antropometri Tangan

### **Lampiran F**

Lampiran Khi- Kuadrat