

TUGAS AKHIR

## SARANA REKREASI

SARANA REKREASI KAYUH UNTUK KELUARGA



Hans DwieSetiawanJunnaidi

24.07.0050

Fakultas Arsitektur dan Desain Program Studi Desain Produk

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2012

TUGAS AKHIR

SARANA REKREASI

SARANA REKREASI KAYUH UNTUK KELUARGA

Diajukan kepada Fakultas Arsitektur dan Desain Program Studi Desain Produk  
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta,  
Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar  
Sarjana Desain

Disusun oleh:

Hans Dwie Setiawan Junnaidi

24.07.0050

Diperiksadi : Yogyakarta

Tanggal : 3 februari 2012

Dosen pembimbing 1.



  
Ir. Eko Agus Prawoto, M.Arch.

Mengetahui  
Ketua Program Studi,

Ir. Eko Agus Prawoto, M.Arch.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : SaranaRekreasi  
Sub Judul : SaranaRekreasiKayuhuntukKeluarga  
NamaMahasiswa: Hans DwieSetiawanJunnaidi  
No. Mahasiswa : 24 07 0050  
Mata kuliah : TugasAkhir  
Semester :IX  
Fakultas :ArsitekturdanDsain  
Universtas : Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Kode :PD 8388  
Tahun : 2011/2012  
Prodi : DesainProduk

---

Telahdipertahankan di depanDewanpengujiTugasAkhir  
FakultasTeknik Program StudiDesainProduk  
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta,  
dandinyatakan DITERIMA untukmemenuhisalahsatsyarat  
dlammemperolehgelarsarjanateknikpadatanggal  
27 Januari2012

Yogyakarta, 3 Februari2012

DosenPenguji I

DosenPenguji II



Dra. PuspitasariDharsono, M.Sc.

Bertha Bintari W., ST.MT.MAID

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan  
dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir:

Sarana Rekreasi

Sarana Rekreasi Kayuh Untuk Keluarga

Adalah benar hasil karya sendiri. Pernyataan, ide,  
maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang  
lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini dalam catatan kaki dan Daftar Pustaka.  
Apabila suatu hari saya terbukti melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya  
dari Tugas Akhir ini, maka gelas ijazah yang  
saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta  
Wacana Yogyakarta.

Yogyakarta, 3 Februari 2012

Hans Dwie Setiawan Junnaidi

24.07.0050

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul Sarana rekreasi Kayak. Tugas Akhir ini berisikan penelitian pribadi penulis, serta penerapan ilmu yang telah diterima selama mengikuti perkuliahan dalam 9 semester.

Begitu banyak ilmu serta pengalaman baru yang saya peroleh selama melaksanakan Tugas Akhir ini. Penulis pun berharap pengalaman dan ilmu yang penulis peroleh dapat berguna bagi masa depan penulis hingga dalam dunia kerja nanti.

Dalam kerja praktek ini juga tidak luput dari peran beberapa pihak yang telah banyak membantu penulis. Dengan ini penulis ucapkan banyak terima kasih kepada:

- Tuhan Yesus yang selalu setia menemaniku di setiap langkah hidupku.
- Untuk mami, ocom, dan semua keluarga, yang selalu mendoakan, membantu dalam keuangan dan memberikan semangat selama saya menjalankan Tugas Akhir ini.
- Lili kecilku, semua teman kost, dan semua teman-temanku di kampus saya, yang senantiasa bersedia membantu selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
- Pak. Eko Prawoto selaku dosen pembimbing dalam menjalankan Tugas akhir ini.
- Semuadosen despro yang senantiasa mendukung dalam semangat dan materi.

Demikian Tugas Akhir ini penulis buat, semoga dapat membantu bagi pembacanya. Untuk adanya kelemahan dan kekurangan di dalam laporan ini penulis ucapkan maaf yang sedalam-dalamnya. Karena manusia tidak ada yang sempurna sehingga tidak luput dari kesalahan. Oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan agar dapat berguna untuk semakin memperbaiki kinerja penulis di kemudian hari.

Yogyakarta, Februari 2012,

Hormat saya

Hans Dwie Setiawan Junnaldi

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
ABTRAKSI.....	x
<b>BAB 1    PENDAHULUAN</b>	
1. LatarBelakang.....	1
1.1. Latarbelakangpermasalahan.....	1
1.2. LatarBelakangUsulan yang DiangkatuntukTugasAkhir.....	2
1.2.1. Permasalahanketikamenggunakansepedasecarabersama-sama.....	2
1.2.2. Lokasiwisata yang memilikirutejalan yang sempitdanramai.....	2
2. PernyataanDesain.....	2
3. TujuanandanManfaat.....	3
4. Batasan/ Spesifikasi Performa Produk.....	3
5. MetodeDesain.....	4

## BAB 2 STUDI PUSTAKA

1. PemahamanBakalPengguna.....	5
1.1. PenggunaDewasa.....	5
1.2. PenggunaAnak-Anak.....	6
2. PeletakanBakalProduk.....	9
2.1. LokasiPeletakan.....	9
3. Ergonomi .....	12
4. SejarahSepeda.....	17
5. PengukuranSepeda.....	20
6. PemahamanSepeda.....	21
6.1. SistemKendali.....	21
6.2. SistemMekanik.....	21
6.3. Sistem Rem.....	23
6.4. SistemKerangka.....	25
7. BudayaBersepeda.....	27
8. TeoriWarna.....	29

## BAB 3 DATA LAPANGAN , ANALISIS DAN KESIMPULAN

### Data Lapangan

1. PengamatanBakalPengguna.....	30
2. Lokasisurvei.....	31
2.1. KebutuhanaSeseorangUntukMelakukanRekreasi.....	31

2.2. Sejarah Adanya Wisata Jalun-alun Selatan.....	32
2.3. Proses Desain yang Terjadi.....	33
2.4. Sarana Transportasi Kayu yang ada di Yogyakarta.....	33
3. Lokasi Peletakan Bakal Produk.....	35
4. Pengaruh Tinggi Pengguna Dengan Ukuran Sepeda.....	36
5. Material Produk.....	38
5.1. Steel (Besi).....	38
5.2. Aluminum/Alloy.....	38
5.3. Titanium.....	39
5.4. Carbon Fiber (Serat Karbon).....	39
Analisa	
Pemahaman Bakal pengguna.....	40
Analisa Kebutuhan pengguna dalam rekreasi.....	42
Peletakan Bakal Produk.....	43
Ergonomic .....	46
Pemahaman Mengenai Sepeda.....	48
Social Budaya.....	49
Material Produk.....	49
Analisa bakal produk dari pengamatan produk yang ada di lapangan.....	50
Warna bakal produk.....	50
Kesimpulan.....	51

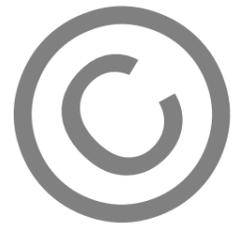
BAB 4	KONSEP DESAIN, PROSES KEATIF, DAN PERFORMA PRODUK	
	Konsep Desain.....	52
	KriteriaProduk.....	55
	Image Board.....	56
	Proses Pembuatan Ide-ide Awal.....	58
	Proses Kreatif.....	59
	Model 3d.....	63
	Performa Produk.....	64
BAB 5	PROSES Pengerjaan.	
	GambarKerja.....	66
	TahapPersiapan.....	68
	Prototype.....	71
	KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
	DAFTAR PUSTAKA.....	73

## ABSTRAKSI

Tugas akhir ini dilatar belakangi oleh ada kebutuhan akan sarana rekreasi yang belakangan semakin dibutuhkan oleh banyak orang. Hal ini dikarenakan tekanan hidup yang semakin meningkat seiring dengan perkembangan jaman yang ada. Sebagian orang menghadapi permasalahan ini dengan hal-hal positif, namun tidak jarang juga ada yang lari pada hal yang negatif.

Berekreasi adalah salah satu pilihan positif yang dapat dilakukan untuk merilekskan pikiran sejenak. Sehingga pikiran kita siap untuk melanjutkan pekerjaan berikutnya dengan pikiran yang fresh. Karena hanya dengan pikiran yang fresh saja kita dapat memperoleh hasil yang memuaskan.

Diantara banyaknya alternative saat rekreasi yang ada, berekreasi dengan keluarga adalah yang paling dapat berdampak besar bagi seseorang. Oleh karena itu dilakukan pengamatan dan pemahaman yang lebih lanjut mengenai hal ini. Dan diperoleh sebuah sarana yang tentunya dapat membantu seseorang agar dapat lebih rileks sehingga pikiran dapat kembali fresh sehingga siap melanjutkan pekerjaan di esok hari.



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1. Latar belakang.

#### 1.1. Latar belakang permasalahan



Diera moderen seperti sekarang sarana rekreasi sangat dibutuhkan bagi semua orang. Hal ini dikarenakan tekanan hidup yang semakin meningkat seiring dengan perkembangan jaman yang ada. Sebagian orang menghadapi permasalahan ini dengan hal-hal positif, namun tidak jarang juga ada yang lari pada hal yang negatif.

Berekreasi adalah salah satu pilihan positif yang dapat dilakukan untuk merilekskan pikiran sejenak. Sehingga pikiran kita siap untuk melanjutkan pakerjaan berikutnya dengan pikiran yang fress. Karena hanya dengan prikan yang fress saja kita dapat memperoleh hasil yang memuaskan.

Berekreasi saat ini ada berbagai macam caranya diantaranya:

- Pergi ketaman bermain
- Berolahraga bersama keluarga
- Pergi jalan-jalan ke mall
- Pergi berlibur keluar kota dan masih bnyak yang lainnya.

Dari banyaknya pilihan rekreasi ini satu hal yang diperoleh adalah sejenak melupakan permasalahan sehari-hari, dan merefresh kan pikiran.

Kebutuhan rekreasi yang diminati banyak orang biasanya berdasarkan beberapa kriteria berikut:

- Murah
- Memiliki lahan untuk parkir
- Terdapat fasilitas untuk beristirahat
- Memiliki suasana yang santai
- Lokasinya itu tidak terlalu jauh dari pusat keramaian

Dan masih banyak kriteria lain yang tantunya sesuai dengan kriteria tempat rekresai yang diinginkan.

## 1.2. Latar Belakang Usulan yang Diangkat untuk Tugas Akhir

Selah memahami mengenai kebutuhan akan sarana rekreasi, dan kini mulai menerapkannya di lokasi yang dituju. Lokasi yang dituju adalah di wilayah Yogyakarta. Di wilayah Yogyakarta sendiri terdapat banyak lokasi rekreasi yang menarik untuk dikunjungi.

Setelah menelaah lebih dalam diputuskan dialun-alun selatan sebagai lokasi survei hal ini dikarenakan dialun-alun selatan merupakan sebuah sarana rekreasi yang cukup merakyat dan letaknya yang terdapat di tengah kota Yogyakarta. Namun dari pengamatan yang dilakukan di lapangan selama beberapa waktu, peneliti menemukan beberapa permasalahan yang dapat diangkat sebagai usulan untuk tugas akhir. Diantaranya:

1.2.1. Permasalahan ketika menggunakan sepeda secara bersama-sama diantaranya pada sepeda tandem sehingga petugas persewaan sepeda tersebut harus membantu meluncurkan dan menghentikan sepeda.



Gambar 2. ketika seorang petugas membantu pengunjung menggunakan sepeda tandem.

“makai sepeda ini ternyata susah habkan untuk orang yang bias mengendarai sepeda” ujar mbak Indah salah seorang pengguna sepeda tandem. Karena terlalu panic kadang para pengunjung lebih menggunakan bel mulut (berteriak) dari pada rem untuk menghentikan laju sepeda. Ada dua hal penyebab hal ini dapat terjadi yakni penggunaan stir yang tidak normal dan rem yang hanya terdapat pada stir terdepan.

1.2.2. Lokasi wisata yang memiliki rute jalan yang sempit dan ramai, ini sangat menyusahakan bagi pengunjung. Bahkan tidak jarang terjadi kecelakaan ringan ditempat ini. Hal ini dikarenakan lokasi ini tidak memiliki lahan parkir yang memadai, dan lokasinya yang terdapat di tengah kota sehingga banyak kendaraan lalu lalang



Gambar 3. kepadatan yang terjadi di lokasi

## 2. Pernyataan Desain

Desain sarana transportasi kayak ini dapat sebagai alternative untuk mempererat hubungan keluarga di Yogyakarta, selain itu juga dapat sebagai sebuah sarana hiburan bagi masyarakat yang menggambarkan ciri khas dari Yogyakarta.

### 3. Tujuan dan Manfaat

- Tujuan
  - Membantu para keluarga berwisata dengan aman dan nyaman.
  - Mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan dalam penggunaan sarana transportasi kayuh yang dioperasikan bersama.
  - Menimbulkan lagi budaya hidup sehat dimasyarakat
  - Menerapkan suatu standar keamanan yang telah diakui secara internasional pada produk yakni pada sisi ergonomic pengguna.
  - Meningkatkan pendapatan daerah secara merata
- Manfaat
  - Memuat semua anggota keluarga dapat turut menggunakannya.
  - Meningkatkan keamanan pengguna dari bahaya kecelakaan yang mengancam sewaktu-waktu.
  - Menimbulkan pola hidup sehat dengan bersepeda, pada masyarakat.
  - Memungkinkan untuk diterapkan pada jenis sepeda lain sehingga dapat dimungkinkan untuk diproduksi masal.
  - Pembagian potensi wisata untuk wilayah sekitar
  - Mengurangi kepadatan yang diakibatkan pemusatan wilayah

### 4. Batasan/ Spesifikasi Performa Produk

Beberapa batasan yang mempengaruhi produk ini diantara lain:

- Dari peraturan daerah setempat yang berkaitan dengan penggunaan ruang public dimana sarana ini akan ditempatkan nantinya:
- Dari beberapa hal yang mempengaruhi batasan produk diantaranya:
  - Harga.
  - Ukuran
  - Berat
  - Profil bakal pengguna
  - Bakal pasar
- Dari factor penggunanya, ada beberapa hal yang mempengaruhi diantaranya:
  - Kebutuhan fisik pengguna
  - Tingkat social
  - Psikis dari pengguna
  - Jumlah pengguna
- Produk ini memiliki ketahanan terhadap cuaca seperti hujan.

## 5. Metode Desain

- Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamat dilapangan mengenai prilaku dan kecenderungan dari masyarakat Yogyakarta, dalam melakukan kegiatan berwisata keluarga. Yang dilakukan di beberapa obyek wisata keluarga yang ada di Yogyakarta.

- Wawancara

Metode ini dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan yang bersangkutan dengan kegiatan dan prilaku masyarakat itu sendiri untuk memperoleh data serta informasi yang dibutuhkan, yakni dalam memahami kecenderungan masyarakat akan tempat wisata yang menyenangkan menurut mereka. Pertanyaan ditujukan untuk setiap orang yang tengah berwisata bersama keluarganya di beberapa obyek wisata yang ada di Yogyakarta ini.

- Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu yang cukup penting dalam dunia desain hal ini dikarenakan dalam proses desain lebih mudah memahami penyampaian informasi dengan media fisual. Oleh karena itu dokumentasi juga cukup penting. Selain itu dokumentasi juga dapat sebagai pelengkap data-data dalam proses kerja yang terjadi selama menjalani pengumpulan data dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

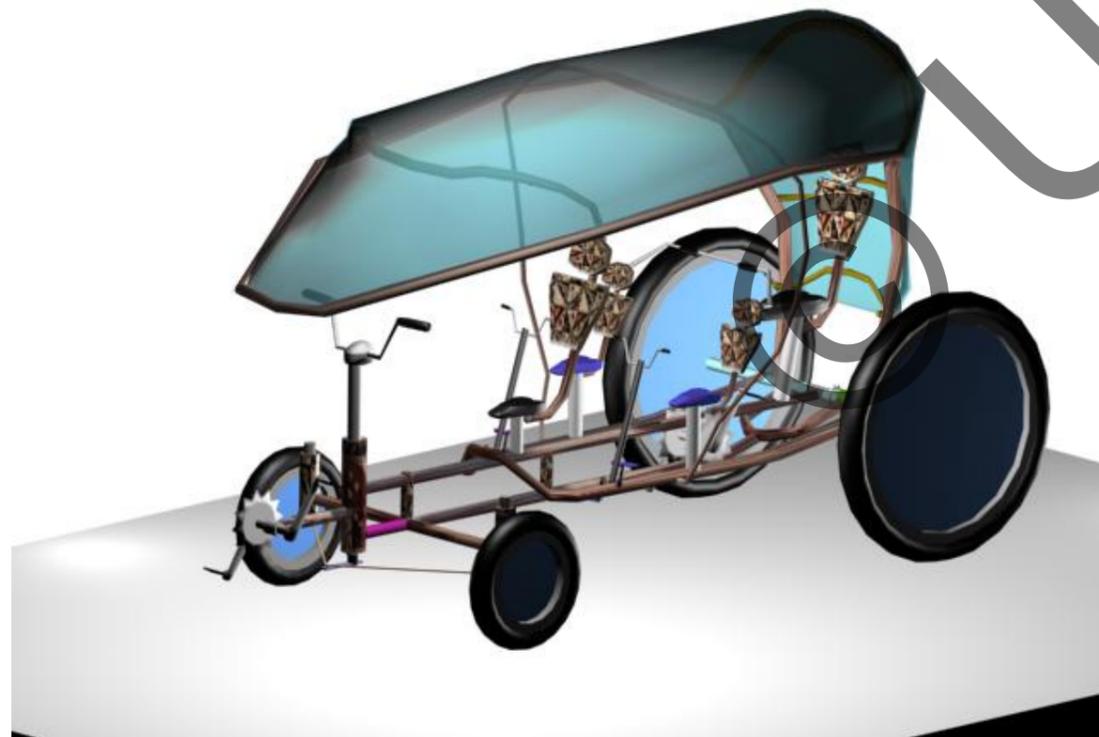
- Tinjauan Pustaka

Sebagai sumber literatur dan buku panduan yang tentunya berkaitan dengan judul proyek yang diambil sehingga dapat membantu dalam menjalankan proyek selama Tugas Akhir, dan tentunya berhubungan dengan kegiatan pelaksanaan dilapangan.

## BAB 5

### GAMBA KERJA, Pengerjaan dan PROTOTYPE

Gambar Kerja



A. diameter roda depan 32cm

B. diameter roda belakang 64cm

C. tinggi total 170cm

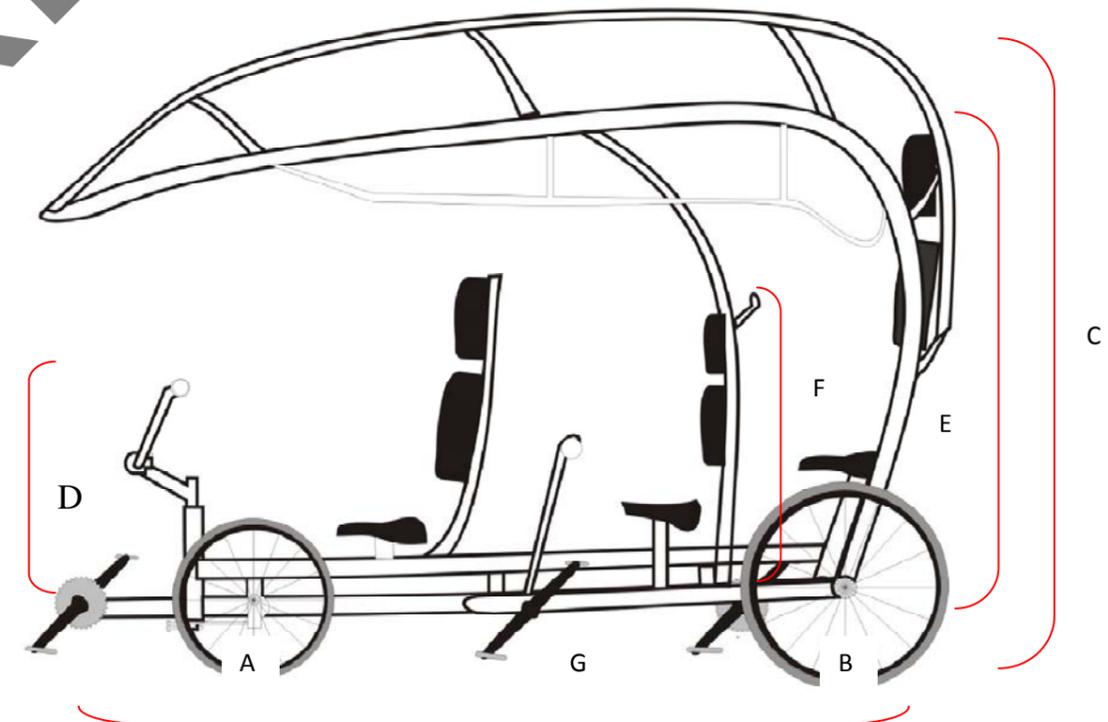
D. tinggi stir depan 40cm

E. tinggi sandaran dewasa 95cm

F. tinggi sandaran anak-anak 70cm

G. panjang total 240cm

Tampak Samping



**H. Lebar kerangka 80cm**

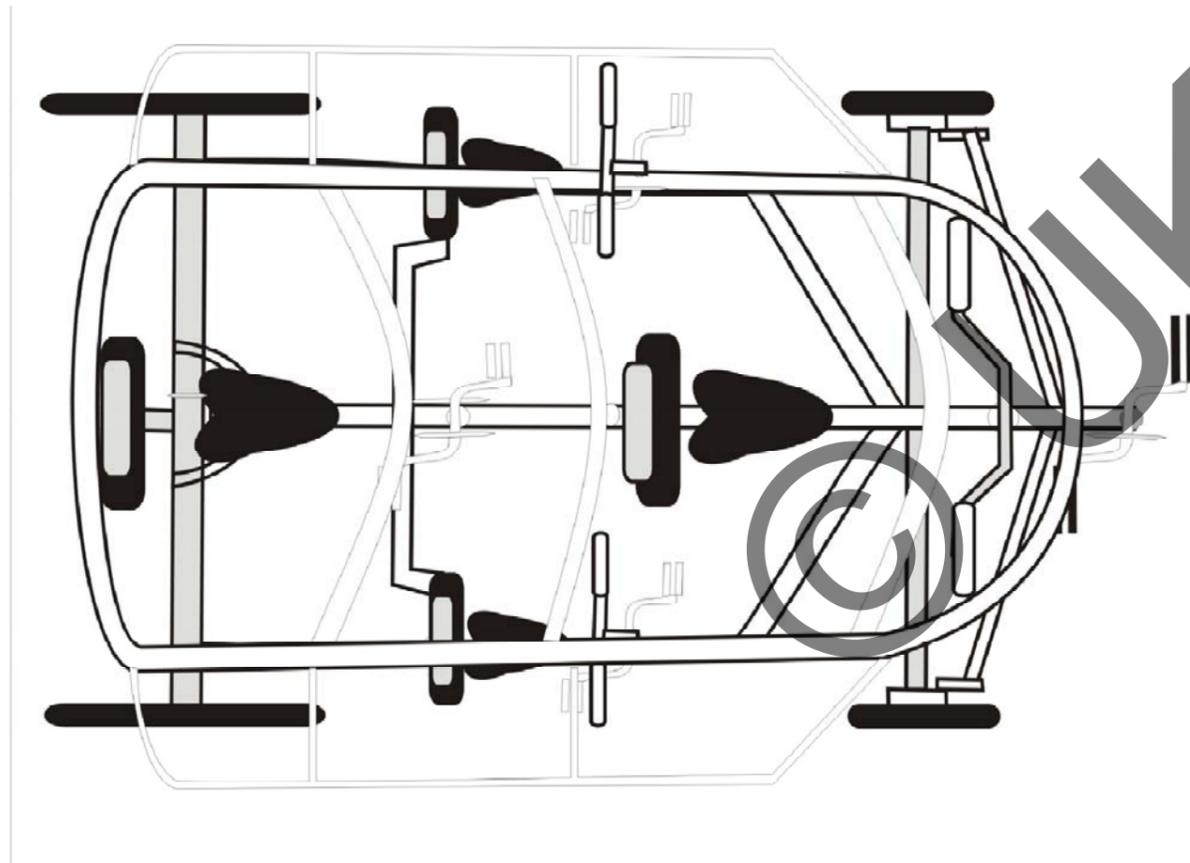
**I. Lebar kerangka dan kanopi 110cm**

**J. Rentang stir dewasa 50**

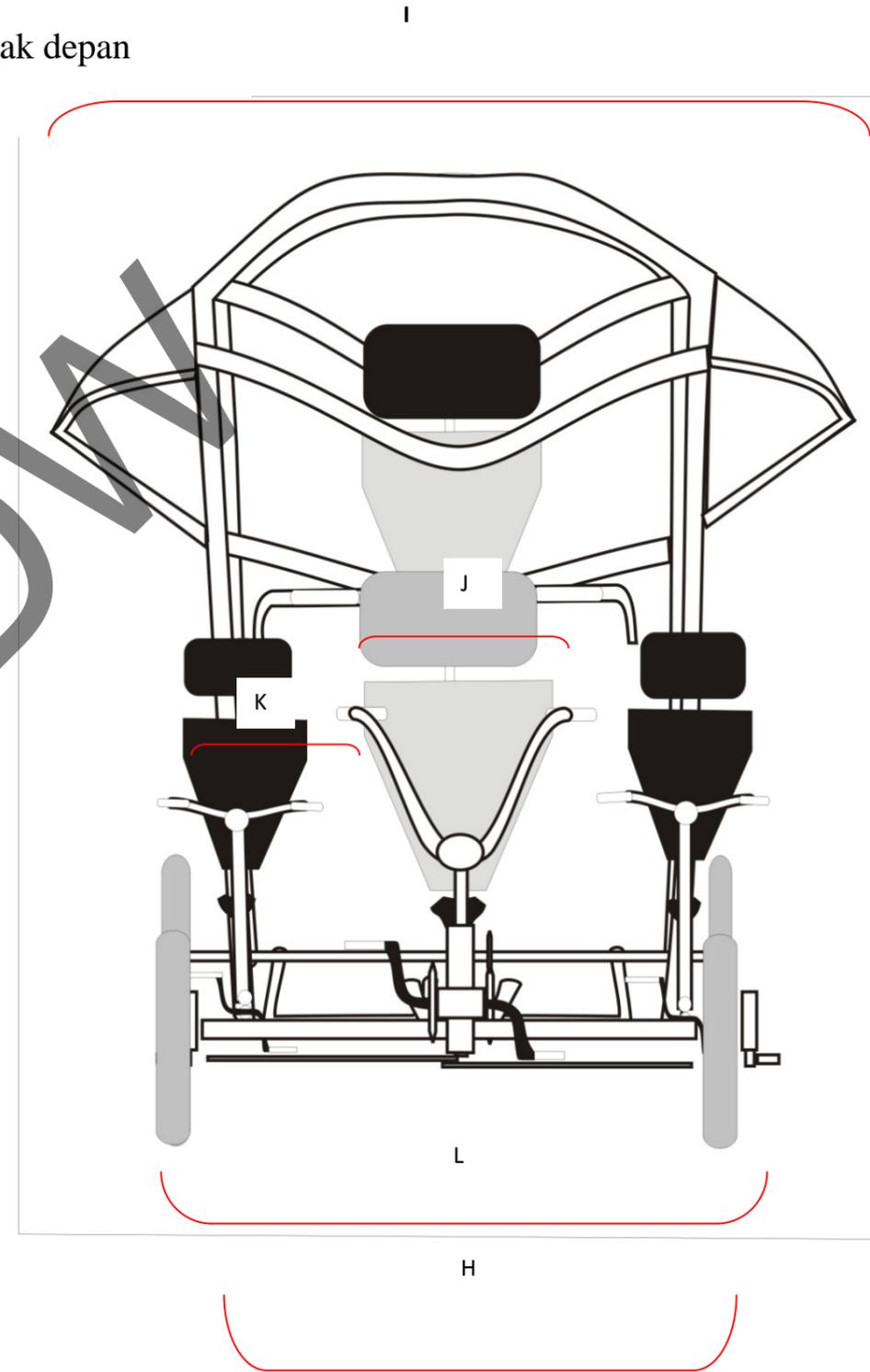
**K. Rentang stir anak-anak 30cm**

**L. Jarak antar roda 90cm**

Tampak atas



Tampak depan



## Tahap Persiapan



Bengkel pengerjaan



Bantal untuk sandaran



Dasaran sepeda yang dipegunakan



Suku cadang yang dipegunakan

- Pedal
- Sedel
- Rantai
- Gear
- Ruji
- Rim satu set
- Tiang sedel
- bos, dll



Bahan dipegunakan(besi)

1 dim

Dan ½ dim



Mika untuk lapisan atap

o Pengerjaan yang dilakukan



Pengelasan



Pembengkokan



Penghalusan dengan grenda



Pemotongan dengan api



pengeboran

o Perakitan



Dimulai dari Frame



Uji coba dengan roda pada Frame



Mekanisme stiring dan penggerak depan



Mekanisme penggerak belakang



Penataan kanopi



Pemasangan rem



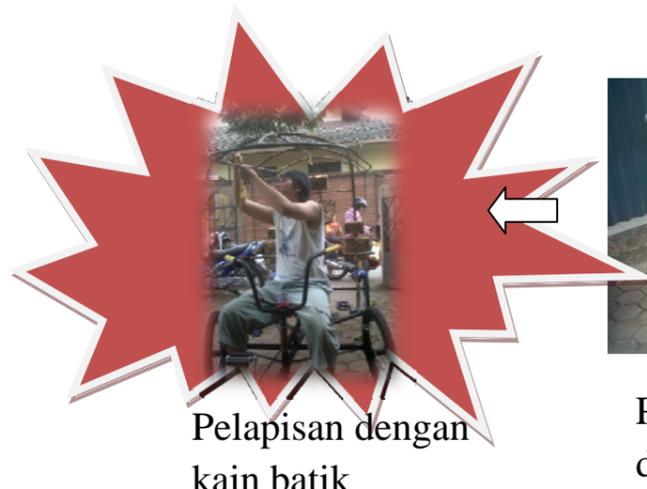
Pengecatan di beberapa bagian



Penyetelan rantai dan pedal



Penataan sedel dan sandarannya



Pelapisan dengan kain batik



Penyusunan awal dari part yang sudah disiapkan



Penyusunan roda-roda dengan sistem yang telah dimodifikasi



Penambahan beberapa pelengkap seperti tempat sedel, kerangka penguat, dan kerangka samping



Mekanisme stiring dirubah menghadap belakang agar tidak mengganggu ketika digunakan, dan penambahan kerangka kanopi



Pemasangan kanopi secara utuh, sedel, dan sandaran. Kemudian menyelesaikan untuk bagian anak-anaknya yakni stir, sedel dan sandaran.



Uji coba produk, dengan duduk dibagian depan

**PROTO TYPE**



**Uji Coba**



## Kesimpulan

Dengan produk ini diharapkan dapat membuat hubungan antar anggota keluarga lebih harmonis, karena dengan menggunakan sarana ini diharapkan setiap anggota dapat saling melengkapi. Hal ini dikarenakan baik pengguna yang berada didepan dan belakang memiliki fungsi masing-masing. Untuk bagian depan bertugas sebagai pengatur arah, sedangkan untuk bagian belakang berfungsi sebagai support laju dari sarana ini, untuk meringankan pengguna yang berada dibagian depan. Dengan mangayuh gear yang lebih besar. Tenaga yang semua dihasilkan semua disalurkan sebagai tenaga penggerak dan tidak ada yang terbuang sia-sia karena bila kurang penggunaannya maka tenaga yang dihasilkan akan banyak berkurang dan memang dari masing-masing bagian memiliki fungsi masing-masing.

## Saran

Untuk kedaepanya, untuk pelengkap ada diberikan penerangan dari lampu sehingga sarana ini nantinya dapat digunakan pada malam hari. Penerang yang digunakan nantinya akan dikombinasi pada kayuhan anaknya sehingga kayuhan yang dilakukan anak-anaknya tidak sia-sia melainkan dapat digunakan sebagai daya / energi yang mampu berfungsi menerangi sarana ini. Sehingga dapat sedikit mengurangi pemborosan energi yang berlebihan.

## DAFTAR PUSTAKA

### Data Literatur

- Ibung, dian .*Pengembangan Nilai Moral Anak*..Jakarta: PT. Elex media komputindo, 2009.
- Panero, Julius, AIA,AISD dan Matin Zelnik, AIA,AISD. *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*. Jakarta: Penerbit Erlangga, 1979.
- Soedono, B.*Kumpulan Sejarah*. Yogyakarta: yayasan pertahanan sipil provinsi DIY, 1989.
- Akmal, Imelda.menata rumah dengan warna. Jakarta: PT Gramedia pustaka utama, 2006.

### Wawancara

- Wawancara dengan beberapa pengunjung dialun-alun selatan, 26 juli -20 september 2011
- Wawancara dengan petugas DLLAJR, 6 september 2011
- Mas. Jupe. Selaku pelopor wisata di alun-alun selatan, 22 agustus 2011
- Keluarga bapak bambang. Pengunjung alun-alun selemam, 23 noveamber 2011
- Pak warsono selaku ahli pebuat sepeda modifikasi, 5desember 2011

### Web site

- <http://olahraga.kompasiana.com/lainnya/2010/05/25/memasyarakatkan-budaya-bersepeda-cermin-perilaku-ramah-lingkungan/>

- <http://pedalsepedaku.wordpress.com/2010/01/16/menentukan-ukuran-frame-sepeda-untuk-tubuh-anda/>
- <http://www.karbonjournal.org/focus/di-kota-semoga-tak-jemu-odong-odong-kian-melaju>
- <http://id.shyoong.com/social-sciences/psychology/2179778-definisi-atau-pengertian-warna-dan/>
- <http://dianhomepage.blogspot.com/2010/05/51-tewas-akibat-badai-di-china.html>
- <http://www.google.co.id/imgres?q=tinggi+badan+anak+sesuai+usia&um=1&hl=id&sa=N&tbn=isch&tbnid=hr5BndAx2GbOdM:&imgrefurl=http://seputarduniaanak.blogspot.com/2011/12/berat-badan-dan-tinggi-ideal-untuk-anak.html&docid=UKBLBGibE1lr5M&imgurl=http://4.bp.blogspot.com/-KwwXFgV0rUM/TurzMUcaZOI/AAAAAAAAAC1Q/3n--Yh9LNoY/s1600/tabel%252Bberat%252Bdan%252Btinggi%252Bbadan%252Brata-rata.jpg&w=515&h=429&ei=4PUPT8TTEYbJrAffqLz1AQ&zoom=1&iact=rc&dur=459&sig=105929677097457166944&page=1&tbnh=144&tbnw=173&start=0&ndsp=15&ved=1t:429,r:2,s:0&tx=45&ty=53&biw=1024&bih=655>