

TUGAS AKHIR

Pengolahan Limbah Plastik

ALAT PILIN PLASTIK



Disusun oleh :

Veronica Sunjaya

24.07.00.45

PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA 2011

TUGAS AKHIR

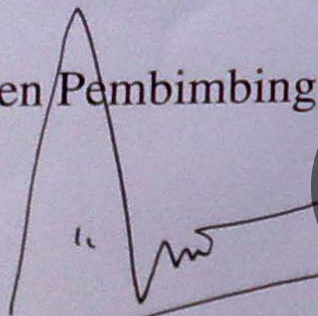
Pengolahan Limbah Plastik
Alat pelintir plastik

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 :
Veronica Sunjaya
24.07.00.45

Diperiksa di Yogyakarta
Tanggal 10 - 02 - 2012

Dosen Pembimbing I,

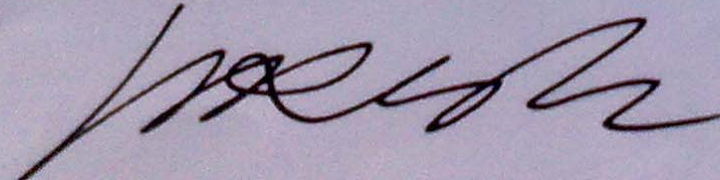

Drs. Purwanto, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing II,


Kristian Oentoro, S.Ds.

Mengetahui

Ketua Program Studi,



LEMBAR PENGESAHAN


Judul : Pengolahan Limbah Plastik
Sub Judul : Alat Pelintir Plastik
Nama Mahasiswa : Veronica Sunjaya
No. Mahasiswa : 24.07.00.45
Mata Kuliah : Tugas Akhir Kode : PD 8388
Semester : Genap Tahun : 2011/2012
Fakultas : Arsitektur dan Desain Prodi : Desain Produk
Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

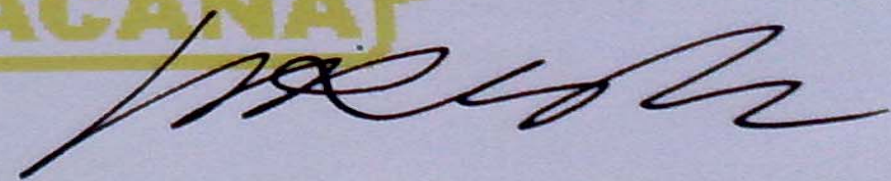
Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji Tugas Akhir
Fakultas Arsitektur dan Desain Prodi Desain Produk
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta
Dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Desain pada tanggal
21 - 01 - 2012

Yogyakarta, 10 - 02 - 2012

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,


R. Tosan Tri Putro, S.Sn., M.Sn.


Ir. Eko Agus Prawoto, M. Arch.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi

Pengolahan Limbah Plastik
Alat Pelintir Plastik

Adalah benar-benar hasil karya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari ide atau tulisan orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini pada catatan kaki dan Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruh nya dari skripsi ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Yogyakarta, ... - 02 - 2012...



Veronica Sunjaya
24.07.00.45

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih dan kemurahanNya saya dapat menyelesaikan proyek Tugas Akhir Alat Pelintir Plastik ini. Proyek ini adalah proyek terakhir saya dalam perkuliahan saya di jurusan Desain Produk ini. Alat pelintir plastik ini memanfaatkan sampah plastik yang jumlahnya bertambah kian hari dan tidak dapat ditanggulangi. Selain itu alat pelintir plastik ini dapat memudahkan pekerja UKM dalam menghasilkan pilinan yang berkualitas. Tidak hanya plastik yang dapat dipilin menggunakan alat ini, namun berbagai bahan lain juga dapat dipilin menggunakan alat ini seperti kertas koran, kertas semen, enceng gondok.

Ada banyak pihak-pihak yang membantu saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Untuk itu saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak, Gembalaku. Ia selalu menuntun saya kepada rencanaNya yang indah. Ia adalah sumber dari segala hikmat dan pengetahuan. *Nothing is impossible without Him*. Segala sesuatu terjadi hanya kasih karuniaNya. Tuhan Yesus yang tidak pernah berhenti mengalirkan berkat dan kasihNya. Dia yang memberi saya kekuatan untuk bertahan dalam menghadapi persoalan, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini ditengah tekanan dan beban yang ada. Roh Kudus yang selalu menyertai saya dalam melakukan banyak hal. Dia yang menghibur dikala saya berada dalam kesesakan.
2. Orang tua saya (Papi Adi dan Mami Meme) yang selalu mendukung saya dalam perkuliahan saya mulai dari semester pertama sampai semester akhir. Mereka yang selalu memompa semangat saya untuk terus maju dan tidak pernah mundur. *Never give up !!!*
3. Kakak saya (Victor Sunjaya) yang selalu ada untuk saya, yang mengajari saya untuk selalu bersyukur dalam segala hal, baik dalam suka maupun duka.
4. Dosen Koordinator Tugas Akhir (Bp. Tosan) trima kasih atas bimbingannya.
5. Dosen Pembimbing (Bp. Purwanto dan Bp. Kristian), terima kasih sudah membimbing saya sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini. Maaf kalau saya ada ada salah selama ini.
6. Bapak Gembala dan Ibu gembala Bethany Fresh Anointing Yogyakarta (Pdt. Gerry Pakke dan Ibu Keren Wamuntu), mereka adalah orang tua angkat saya di Yogyakarta yang selalu memperhatikan saya dan mendukung dalam segala hal mulai dari pelayanan, perkuliahan, dan pekerjaan saya. Terima kasih karena telah mempercayakan pelayanan musik pada saya.
7. Kakak angkat saya (Bang Endy dan Kak Netta Joe), anak-anak Komsel Kemetiran (kak Dika, kak Nidnod, kak Gloria, Cik Nelly, Vina, Imma), teman-teman musik (kak Yan, kak Obie, kak Yusman, Albert, Olin). Mereka adalah orang-orang yang selalu berdiri dibelakang saya untuk memberi semangat dan selalu ada disaat saya membutuhkan mereka.
8. Ilegal gank (Keshia, Intan, Winta, Ayu), trima kasih sudah menjadi sahabat yang baik yang tak pernah berhenti mendukung perkuliahan dan pekerjaan saya.
9. Teman-teman Despro (Milka, Fanty, Cik Thania Lie, Tanti, Tania, Emy, Olan, Lala, Lia, Anita, Yanti). Terima kasih atas kerjasamanya selama ini.
10. Teman-teman kost Eco (Dian, Silvi, Lusy, Erika). Mereka adalah orang-orang yang selalu menemani saya dan memberi semangat kepada saya.
11. Teman-teman pager ayu Hendrik (cik Fanny Onasis, Lydia, Diana). Mereka selalu memberi semangat pada saya.

12. Teman-teman dari Despro (Milka, Emy, Olan, Tania, Tanti, Fanty, Anita, Yanti). Trima kasih atas kerjasamanya selama ini, trima kasih atas bantuan kalian.
13. Anak-anak Kost ECO (Dian, Silvi, Lusy, Erika). Mereka adalah orang-orang yang selalu menemani hari-hari saya dan tidak berhenti mengingatkan saya untuk lebih giat mengerjakan Tugas Akhir ini.
14. Special thanks to -VE HANDMADE PRODUCTION- (*wedding n party souvenir, jewellery and accessories, decoration for restaurant and meeting room*). Bisnis yang saya dirikan sejak saya duduk di bangku SMA. Disinilah saya berkarya dan menghasilkan desain-desain baru setiap saat.

Akhir kata, saya berharap alat ini dapat membantu mengatasi sampah plastik yang ada. Saran dan kritik dari berbagai pihak demi peningkatan proyek ini akan saya terima dengan senang hati. Tuhan memberkati.

Yogyakarta, 13 Januari 2012-01-13

© UKDWM

ABSTRAKSI

Laju pertumbuhan ekonomi di kota dimungkinkan menjadi daya tarik luar biasa bagi penduduk untuk hijrah ke kota (urbanisasi). Akibatnya jumlah penduduk semakin membengkak, konsumsi masyarakat perkotaan melonjak, yang pada akhirnya akan mengakibatkan jumlah sampah juga meningkat. Pertambahan jumlah sampah yang tidak diimbangi dengan pengelolaan yang ramah lingkungan akan menyebabkan terjadinya perusakan dan pencemaran lingkungan.

Didalam tempat sampah ataupun Tempat Pembuangan Akhir, ada beragam komposisi sampah. Ada berbagai macam jenis sampah namun tidak semua jenis sampah tersebut diminati. Sampah plastik hanya dibuang dan dibakar oleh sebagian pihak karena mereka tidak tahu cara mengembangkannya. Pembakaran sampah plastik akan membahayakan bagi kesehatan manusia dan merusak lingkungan. Sampah plastik yang dibakar akan menimbulkan senyawa *karsinogenik* yang dapat menyebabkan polusi udara sehingga mengancam keselamatan manusia. Namun ada beberapa pihak yang sadar akan nilai ekonomis dari sampah plastik mulai untuk mencoba memanfaatkan sampah plastik.

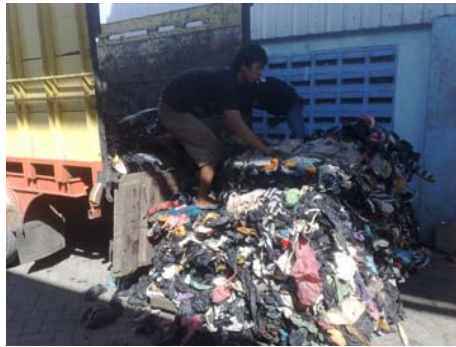
Tas plastik bekas dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bernilai ekonomis dan berdaya guna bagi manusia, contohnya tas, aksesoris, kap lampu, alas kaki, dan produk lainnya. Tas plastik dimanfaatkan karena jumlahnya yang melimpah sehingga bahannya mudah didapat dari lingkungan. Tas plastik memiliki daya tarik tersendiri bagi beberapa pihak yang sudah menemukan cara untuk memanfaatkannya sehingga sampah plastik dapat bernilai ekonomi.

Berbagai teknik bermunculan untuk memanfaatkan sampah plastik, diantaranya : rajut, jahit, potong, kerut, keping, parut, pilin. Salah satu teknik yang banyak dipakai oleh pengrajin untuk memanfaatkan tas plastik bekas adalah teknik pelintir.

Beberapa pihak yang memulai untuk memanfaatkan sampah plastik contohnya home industri dan UKM (Usaha Kecil Menengah). Akhir-akhir ini banyak dibicarakan tentang pemberdayaan rakyat sebagai salah satu solusi terhadap krisis yang berkepanjangan. Umumnya pembahasan tentang pemberdayaan ekonomi rakyat tidak akan jauh dari upaya menggali peran dan melihat posisi Usaha Kecil Menengah (UKM) dalam perekonomian Indonesia. Salah satu contoh UKM yang saya datangi adalah UKM milik Pak Yuli Sukarman di daerah Ganjuran Bantul.

BAB I - PENDAHULUAN - LATAR BELAKANG

Laju pertumbuhan ekonomi di kota dimungkinkan menjadi daya tarik luar biasa bagi penduduk untuk hijrah ke kota (urbanisasi). Akibatnya jumlah penduduk semakin membengkak, konsumsi masyarakat perkotaan melonjak, yang pada akhirnya akan mengakibatkan jumlah sampah juga meningkat. Pertambahan jumlah sampah yang tidak diimbangi dengan pengelolaan yang ramah lingkungan akan menyebabkan terjadinya kerusakan dan pencemaran lingkungan.



Didalam tempat sampah ataupun Tempat Pembuangan Akhir, ada beragam komposisi sampah. Ada berbagai macam jenis sampah namun tidak semua jenis sampah tersebut diminati. Sampah plastik hanya dibuang dan dibakar oleh sebagian pihak karena mereka tidak tahu cara mengembangkannya. Pembakaran sampah plastik akan membahayakan bagi kesehatan manusia dan merusak lingkungan. Sampah plastik yang dibakar akan menimbulkan senyawa *karsinogenik* yang dapat menyebabkan polusi udara sehingga mengancam keselamatan manusia. Namun ada beberapa pihak yang sadar akan nilai ekonomis dari sampah plastik mulai untuk mencoba memanfaatkan sampah plastik.

Tas plastik bekas dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bernilai ekonomis dan berdaya guna bagi manusia, contohnya tas, aksesoris, kap lampu, alas kaki, dan produk lainnya. Tas plastik dimanfaatkan karena jumlahnya yang melimpah sehingga bahannya mudah didapat dari lingkungan. Tas plastik memiliki daya tarik tersendiri bagi beberapa pihak yang sudah menemukan cara untuk memanfaatkannya sehingga sampah plastik dapat bernilai ekonomi.



Berbagai teknik bermunculan untuk memanfaatkan sampah plastik, diantaranya : rajut, jahit, potong, kerut, keping, parut, pilin. Salah satu teknik yang banyak dipakai oleh pengrajin untuk memanfaatkan tas plastik bekas adalah teknik pelintir.

Beberapa pihak yang memulai untuk memanfaatkan sampah plastik contohnya home industri dan UKM (Usaha Kecil Menengah). Akhir-akhir ini banyak dibicarakan tentang pemberdayaan rakyat sebagai salah satu solusi terhadap krisis yang berkepanjangan. Umumnya pembahasan tentang pemberdayaan ekonomi rakyat tidak akan jauh dari upaya menggali peran dan melihat posisi Usaha Kecil Menengah (UKM) dalam perekonomian Indonesia. Salah satu contoh UKM yang saya datangi adalah UKM milik Pak Yuli Sukarman di daerah Ganjuran Bantul.

UKM daur ulang bahan bekas



UKM yang didirikan oleh Pak Yuli Sukarman mengerjakan pilinan berbagai macam bahan, seperti : kertas semen, enceng gondok, tas plastik. Ia mengerjakan pelintiran kemudian disetor pada perusahaan dalam bentuk roll yang sudah ditimbang bobotnya sesuai permintaan. Karyawan di UKM ini berasal dari berbagai usia dan gender. UKM ini dapat mengatasi pengangguran yang terjadi di lingkungan pedesaan.

Tujuan

- Memanfaatkan tas plastik bekas sehingga bernilai ekonomis dan berguna bagi kebutuhan manusia
- Menghasilkan pilinan yang sesuai standar baik secara kuantitas maupun kualitas.

Manfaat

- Bagi pengusaha UKM, meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi dalam perusahaan.
- Bagi pengrajin, memudahkan dalam proses memilin, mengurangi cedera yang ditimbulkan karena alat yang dipakai.

Untuk mencapai tujuan dan manfaat yang tertulis diatas,dibutuhkan metodologi.

METODOLOGI

Beberapa metodologi yang dipakai untuk pencarian data dan proses kreatif, pengembangan produk (*innovation*).

- *Problem Seeking*

- Metode *Brainstorming*

Metode ini digunakan untuk memetakan proyek dan Mengetahui cakupan proyek.



- Metode 5W + 1H

Metode ini digunakan untuk wawancara dengan *user* , menganalisa produk yang Dipakai di UKM tersebut dan bagaimana cara menggunakannya.



- *Problem Solving*

- Metode SCAMPER.

Metode kreatif yang digunakan adalah metode SCAMPER karena proyek ini merupakan penyempurnaan dari alat yang sudah ada.

Unsur-unsur yang ada dalam SCAMPER adalah :

S = *Substitute*

C = *Combine*

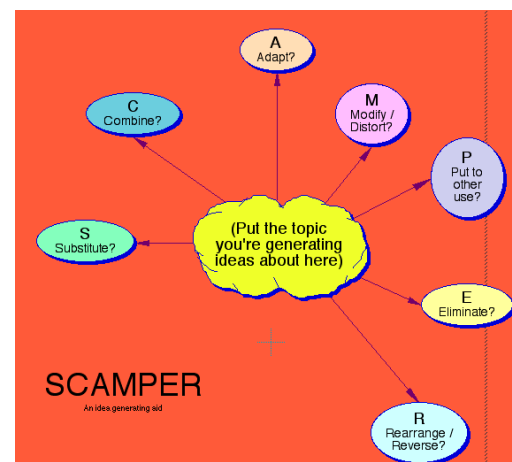
A = *Adapt*

M = *Magnify*

P = *Put to other uses*

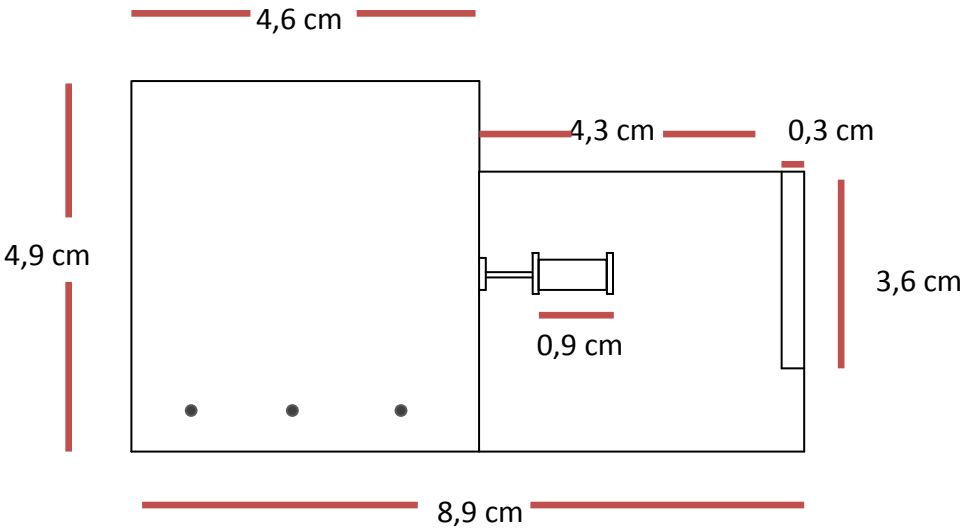
E = *Eliminate (or Minify)*

R = *Rearrange (or Reverse)*

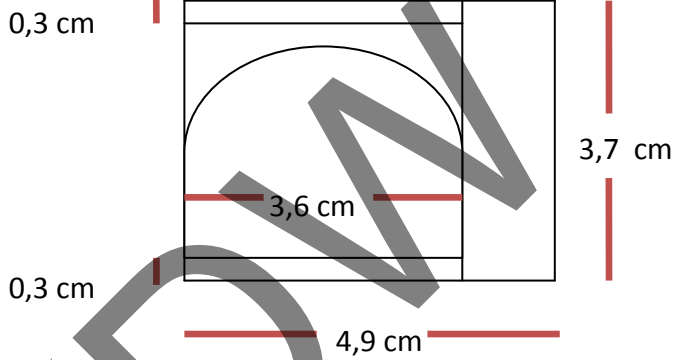


BAB V MODEL JADI

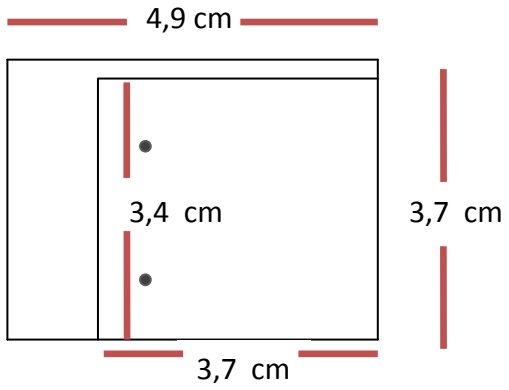
Gambar Teknik (skala 1 : 5)



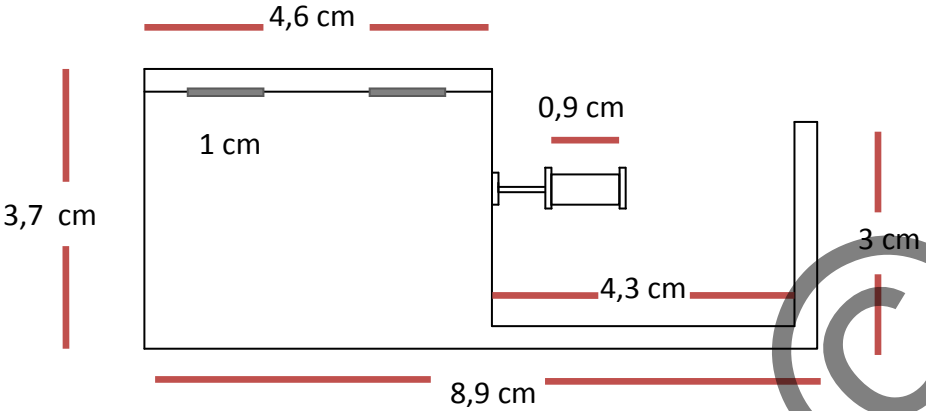
Tampak Atas



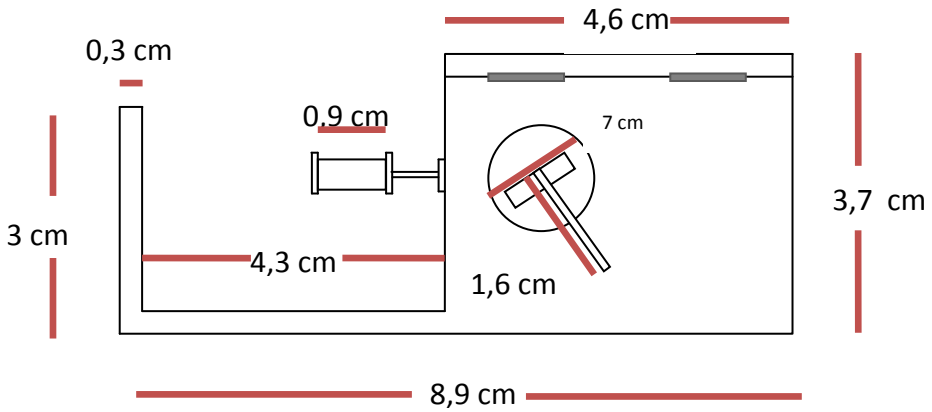
Tampak Depan



Tampak Belakang



Tampak Samping Kiri



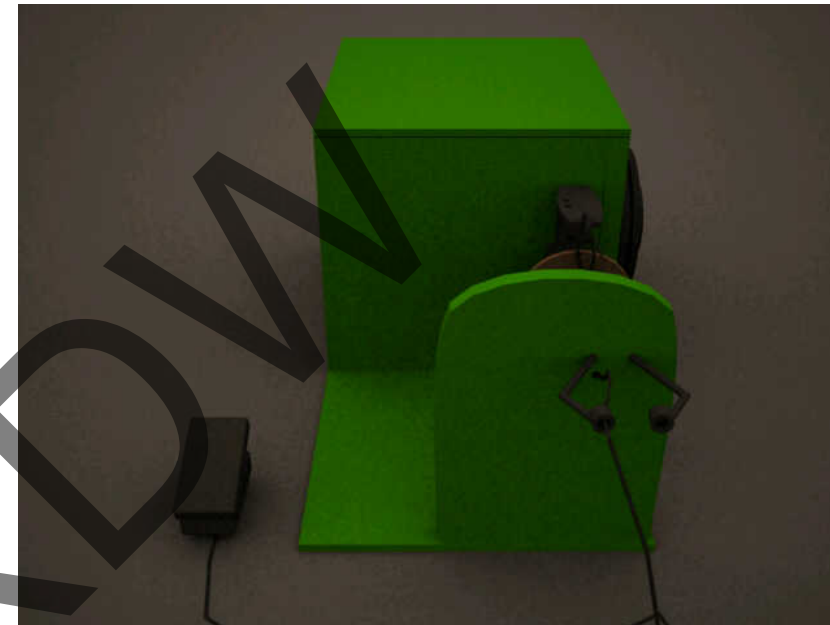
Tampak Samping Kanan

Modelling 3ds max

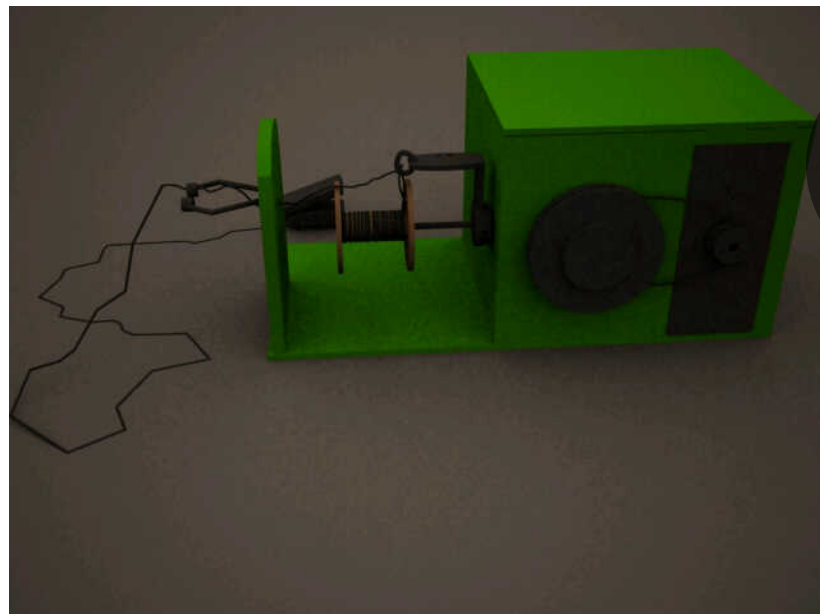
Tampak atas



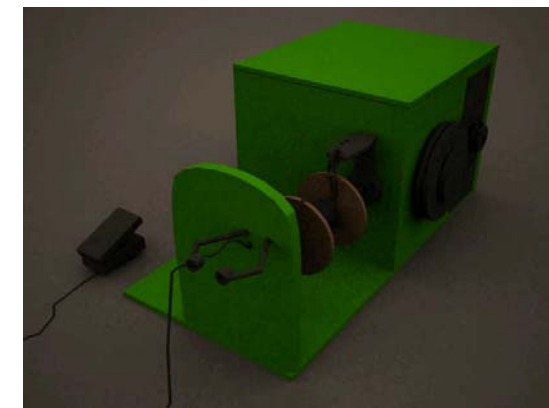
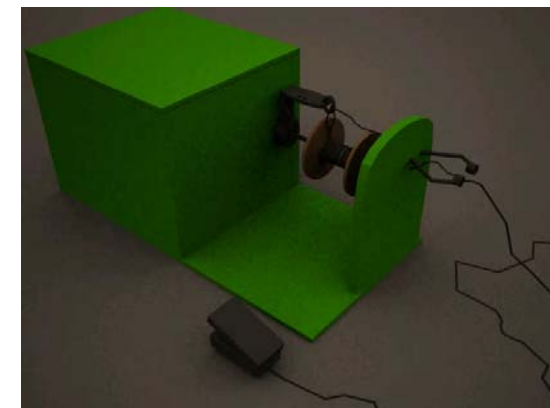
Tampak depan



Tampak samping

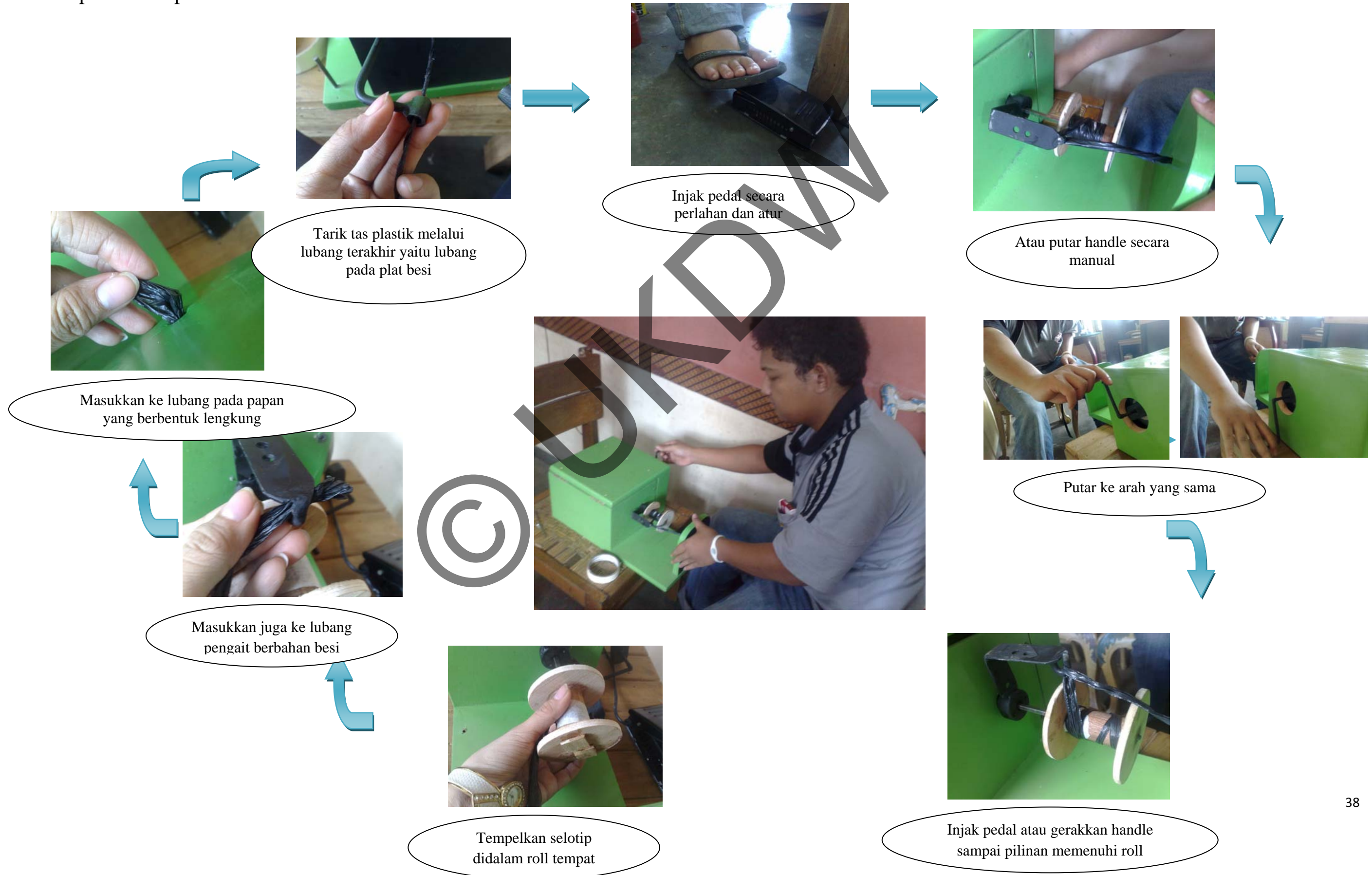


Tampak perspektif



Uji Coba Produk

Cara pemakaian produk :



Urutan cara mengambil roll tempat pilinan :



Ayunkan handle dengan tangan



Sampai posisi roll dekat dengan papan kayu



Tarik dan ambil roll tempat pilinan sampai terlepas dari pengungkit nya

Kesimpulan

Produk ini mudah dioperasikan oleh *user*, tenaga penggerak berasal dari listrik (*automatic*) supaya mempercepat proses produksi. Namun dapat juga digerakkan secara manual untuk mengantisipasi saat terjadinya pemadaman listrik, sehingga proses produksi tetap berjalan.

Selain plastik, produk ini juga dapat digunakan untuk memilin bahan lain seperti kertas semen, kertas koran, enceng gondok.

Saran Pengembangan

Untuk pengembangan produk selanjutnya, styling akan diperbaiki supaya tidak terkesan terlalu maskulin. Bisa juga ditambahkan motif pada body produk untuk mempercantik alat pilin plastik ini. Tentunya motif yang dibuat harus *relevan* dengan produk ini, misalnya motif yang berhubungan dengan pilinan atau plastik.

Bahan dari produk ini dikurangi sehingga tidak terlalu berat untuk dibawa kemana-mana karena salah satu konsep dari produk ini adalah *portable*.

Finishing produk akan disempurnakan terutama bagian detail produk seperti handle, engsel penyekat, roll tempat pilinan.





DAFTAR PUSTAKA

Departemen Sosial RI. 2004. *Pedoman Pelayanan Sosial Anak Terlantar di Luar Panti*. Jakarta : Direktorat Bina Pelayanan Sosial Anak.

Dwi Heru Sukoco. 1995. *Profesi Pekerjaan Sosial dan Proses Pertolongannya*. Bandung : Koperasi Mahasiswa Sekolah Tinggi Kesejahteraan Sosial Bandung.

Febriani. Kompas 10 Januari 2004.

Nurmianto, Eko. 1996. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya : PT. Guna Widya.

T.W., Suseno, Hg. Sulistyowati, Firma. Desembriarto, Dionysius. 2005. *Reposisi Usaha Mikro, Kecil dan Menengah dalam Perekonomian Nasional*.

Wilis, Sofyan S. 2005. *Remaja dan Masalahnya*. Bandung : CV. Alfabeta

Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma.

—————. 2004. *Pedoman Penanganan Anak yang Memerlukan Perlindungan Khusus*. Jakarta : Direktorat Bina Pelayanan Sosial Anak.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Ergonomics>

<http://www.cpwrconstructionsolutions.org/masonry/solution/383/ergonomic-hand-tools.html>)

<http://cocofiber-100.blogspot.com/>

<http://www.kpiunion.org/deck2.html>

<http://oktovamalaputra-oktovamalaputra.blogspot.com/2010/09/tali-temali.html>

<http://www.indonesianship.com/beritaisi.php?ID=1426>

<http://netsains.com/2009/04/psikologi-remaja-karakteristik-dan-permasalahannya/>

<http://belajarpsikologi.com/karakteristik-remaja/>

<http://tumbuh-kembang-anak.blogspot.com/search/label/Child%20Development>

http://www.kadnet.org/web/index.php?option=com_content&view=article&id=483:karakteristik-remaja-dan-pemuda&catid=87:muda-mudi&Itemid=92

http://www.google.co.id/imgres?q=kerajinan+pilinan+tas+plastik&um=1&hl=id&tbn=isch&tbnid=9cibPiW6bugkpM:&imgrefurl=http://indonetwork.co.id/aloffers/Kerajinan%26Sovenir/KerajinanSovenir/30/X-10.html&docid=AB4kAPZvVCABM&imgurl=http://w24.indonetwork.co.id/pdimage/35/s_1510935_1218113011_t01.jpg&w=222&h=150&ei=EjYrT6WOHivirAf6sojaDA&zoom=1&biw=1280&bih=578

<http://abahgahul.wordpress.com/category/madiun/>

<http://hayfacozy.blogspot.com/2011/04/kapalan-hiiiiii.html>

http://www.conectique.com/tips_solution/health/disease/article.php?article_id=4590