

**TUGAS AKHIR**  
**PEMANFAATAN SERABUT KELAPA UNTUK PEMBUATAN *GREEN SCULPTURE* DI RUANG**  
**PUBLIK**



Disusun Oleh :  
**PUTRI CHANDRA NURANI**  
24 10 0178

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN**  
**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**  
**YOGYAKARTA**  
2014

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul :

**PEMANFAATAN SERABUT KELAPA UNTUK PEMBUATAN *GREEN SCULPTURE* DI RUANG PUBLIK**

Telah diajukan oleh :

**PUTRI CHANDRA NURANI**

**24 010 0178**

dalam Ujian Skripsi Program Studi Desain Produk

Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas Kristen Duta Wacana

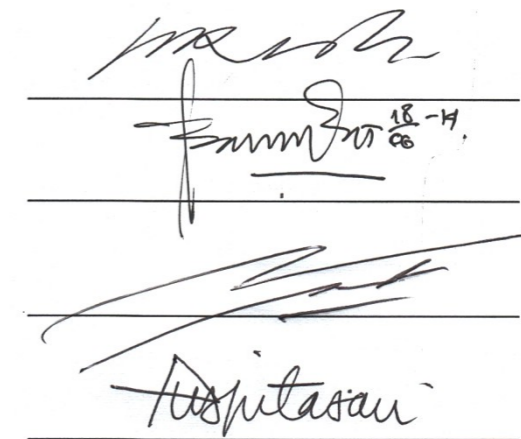
dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Desain pada tanggal 13 Juni 2014

**Nama Dosen**

1. Ir. Eko Agus Prawoto, M.Arch :  
( Dosen Pembimbing 1 )
2. Winta Adhitia Guspara, S.T:  
( Dosen Pembimbing 2 )
3. R.Tosan Tri Putro, S.Sn., M.Sn.:  
( Dosen Penguji 1 )
4. Dra. Puspitasari Darsono, M.Sc.:  
( Dosen Penguji 2 )

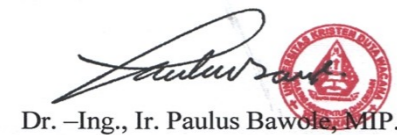
**Tanda Tangan**



Yogyakarta, 13 Juni 2014

Disahkan Oleh :

Dekan



Dr. -Ing., Ir. Paulus Bawole, MIP.

Ketua Program Studi



Ir. Eko Agus Prawoto, M.Arch.

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul:

### PEMANFAATAN SERABUT KELAPA UNTUK PEMBUATAN *GREEN SCULPTURE* DI RUANG PUBLIK

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Desain Produk Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah benar – benar hasil karya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis pada Daftar Pustaka, kecuali bagian yang sumber informasinya telah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika kemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 13 Juni 2014



**Putri Chandra Nurani**

**24 010 0178**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat, anugerah dan kasih-Nya yang sangat melimpah dalam kehidupan saya, yang telah memampukan saya dan menolong saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul : “Pemanfaatan Serabut Kelapa Untuk Pembuatan *Green Sculpture* Di Ruang Publik”. Semua proses ini tak lepas dari beberapa pihak yang sangat membantu saya menyelesaikan Tugas Akhir ini, maka dari itu saya sangat mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bp. Ir. Eko Agus Prawoto, M.Arch, Bp. Winta Adhitia Guspara, S.T selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar dan banyak meluangkan waktu untuk membimbing, memberi masukan, mengajari, memberi motivasi kepada saya dalam proses Tugas Akhir ini.
2. Saya juga tak lupa mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh dosen yang telah dengan sabar dan mau membimbing saya selama saya kuliah di UKDW. Terimakasih kepada : Pak Pur, Pak Tosan, Pak Hendro, Pak Khrisna, Pak Hartoto, Bu Winta, Bu Pipit, Bu Bertha, Bu Koni, Bu Ning, dan dosen lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
3. Ibu dan Bapak saya yang telah memberi dukungan baik secara financial maupun doa yang tak henti – hentinya dipanjatkan agar saya dapat menyelesaikan perkuliahan ini dengan baik.
4. Denis Krisna Ardhi yang telah memberikan kasih sayang kepada saya, selalu menghibur saya, memberi saya dorongan untuk selalu semangat kuliah dan telah banyak sekali membantu saya kuliah dari awal hingga proyek Tugas Akhir ini.
5. Mas Dian, Mbak Rina, Dek Anas yang selalu membantu saya, memberi dukungan semangat dan menghibur saya. Keluarga besar saya semuanya yang telah mendoakan saya dan memberi motivasi kepada saya.
6. Pengrajin sabut kelapa : Pak Arif, Pak Edi, Bu Ratna terimakasih untuk bantuan bahan baku yang disediakan dan banyak membantu saya. Pak Mardi dan keluarga yang telah banyak membantu saya mengerjakan proyek Tugas Akhir ini dan memberi saya masukan tentang banyak hal mengenai teknik yang saya gunakan untuk perwujudan produk.
7. Mbak Sri, Budhe Ipung, Kirana, Mbak Endah, Bulik dan Om Gendut, dan semua pihak lain disekitar rumah saya yang banyak sekali membantu saya mengerjakan Tugas Akhir.
8. Teman – teman seperjuangan saya yang sangat luar biasa : Ella, Paula, Riana, Aprillia, Ludy, Nick, Rendy, Axel, Tian, Fano, Robin, Arif dan semua teman angkatan 2010 yang tidak biasa saya sebutkan satu persatu. Kalian semua luar biasa, semangat terus teman – teman.

Yogyakarta, 13 Juni 2014

Hormat saya,



Putri Chandra Nurani

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
ABSTRAK.....	ix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pernyataan Desain.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Metode Desain.....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kelapa di Indonesia.....	5
2.2 Karakteristik Sabut Kelapa.....	6
2.3 Perlakuan Pada Sabut Kelapa.....	8
2.4 Pemanfaatan Sabut Kelapa.....	11
2.4.1 Jenis Produk.....	11
2.4.2 Target Pasar.....	12
2.4.3 Jumlah Ketersediaan.....	12
2.5 Peluang Pasar Sabut Kelapa.....	12

2.6	Ruang Terbuka Hijau ( RTH ).....	13
2.6.1	RTH Dilihat Dari Segi Fisik.....	14
2.6.2	RTH Dilihat Dari Segi Fungsi.....	14
2.6.3	RTH Dilihat Secara Arsitektural.....	14
2.7	Tanaman Penghias Ruang.....	14
2.7.1	Pagar Tanaman.....	14
2.7.2	Tanaman Merambat.....	15
2.8	Media Perambatan.....	17
2.8.1	Pergola.....	17
2.8.2	Anjang – anjang.....	17
2.9	Tinjauan Eco Desain.....	18
2.9.1	Produk Bahan Alam.....	18
2.9.2	Produk Bahan Non Alami.....	19
2.10	Ikatan dan Simpul.....	19
2.10.1	Jenis Ikatan dan Simpul.....	20
<b>BAB 3 KAJIAN PENGGUNA, PRODUK dan LINGKUNGAN</b>		
3.1	Bagan Alir.....	21
3.2	Klasifikasi dan Road Map.....	21
3.3	Prosedur.....	22
3.3.1	Objek Pengamatan.....	22
3.3.2	Kegiatan.....	22
3.3.3	Alat dan Bahan.....	23
3.3.4	Langkah Kerja.....	23

3.4	Hasil Pengamatan.....	25
3.4.1	Pengumpulan dan Penjemuran Pertama Sabut Kelapa.....	25
3.4.2	Penguraian dan Pengayakan Sabut Kelapa.....	26
3.4.3	Pengujian Sabut Kelapa dan Analisa.....	27
3.5	Kesimpulan Penelitian Bahan.....	37
3.6	Proses Percobaan Pembentukan Sabut Kelapa.....	37
3.7	Pengamatan UKM Sabut Kelapa.....	42
3.7.1	Pengolahan Sabut Kelapa.....	43
3.7.2	Analisa UKM dan .....	45
3.7.3	Kesimpulan Pengamatan di UKM.....	46
3.8	Media Perambatan tanaman.....	46
<b>BAB 4 KONSEP PRODUK BARU dan PENGEMBANGAN GAGASAN</b>		
4.1	Design Problem.....	49
4.2	Design Brief.....	49
4.3	Tujuan dan Manfaat.....	49
4.4	Positioning Produk.....	49
4.4.1	Demografi.....	49
4.4.2	Psikografi.....	49
4.5	Zoning.....	50
4.5.1	Coil Silinder.....	50
4.5.2	Coil Bola.....	50
4.5.3	Anyaman.....	50
4.6	Blocking.....	50

4.7	Pohon Tujuan.....	52
4.8	Spesifikasi Performa Produk.....	53
4.9	Image Board.....	54
4.10	Mood Board.....	55
4.11	Sistematika Mekanisme Produk.....	56
4.12	Alat Pendukung Pembuatan Produk.....	57
4.13	Sketsa.....	58
4.14	Proses Pembuatan Media Perambatan.....	59
<b>BAB 5 PERWUJUDAN KARYA</b>		
5.1	Gambar Teknik.....	63
5.1.1	Komponen Silinder.....	63
5.1.2	Komponen Bola.....	65
5.1.3	Komponen Anyaman.....	67
5.2	Purwarupa Produk.....	68
5.3	Kesimpulan dan Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>70</b>



## ABSTRAKSI

Sabut kelapa merupakan bagian terbesar dari satu buah kelapa. Kondisi iklim Indonesia yang tropis membuat pohon kelapa tumbuh subur di Indonesia. Selama ini buah kelapa hanya dimanfaatkan air dan buahnya saja sedangkan sabutnya hanya dibuang atau dibakar sehingga tidak diotimalkan secara maksimal. Dengan pendekatan ramah lingkungan maka sabut kelapa dapat diolah menjadi satu produk yang bernilai jual sehingga mampu menaikkan nilai jual dari sabut kelapa tersebut. Telah banyak pengrajin yang menyadari hal tersebut dan mereka mulai memproses sabut kelapa menjadi produk yang bernilai ekonomis, namun hal tersebut belum banyak membantu mengolah sabut kelapa secara optimal karena masih terdapat banyak sekali sabut kelapa yang belum terolah.

Kurangnya area hijau khususnya di daerah perkotaan menjadi perhatian pemerintah sehingga diupayakan pembuatan area hijau diruang publik. Mulai banyak dipasang media perambat tanaman di tepi jalan, hal tersebut merupakan satu upaya untuk membuat area jalan menjadi lebih hijau dan mampu mengurangi polusi yang ada. Pembuatan area hijau didasari dengan prinsip eco desain yang selalu mengarah pada kelangsungan hidup tanaman dan produk yang menopangnya.

Pemanfaatan sabut kelapa menjadi media tumbuh atau media perambatan tanaman, merupakan salah satu upaya pembuatan media yang menggunakan prinsip eco desain sehingga membuatnya lebih ramah lingkungan dan dapat dibentuk berbeda dengan produk media yang telah ada pada akhirnya dapat menciptakan dekorasi ruang atau landscape dan mampu mengembangkan imajinasi pembuat serta orang – orang yang melihat produk tersebut.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Kelapa merupakan salah satu tanaman yang banyak tumbuh di daerah tropis seperti Indonesia. Di Indonesia sendiri tanaman kelapa tumbuh mulai dari pinggir pantai hingga mencapai ketinggian 1.000 meter di atas permukaan laut. Pohon kelapa dapat tumbuh hingga mencapai ketinggian 30 – 35 meter dan pohon kelapa juga tidak hanya tumbuh di daerah pantai namun dapat tumbuh subur di daerah pegunungan. (Edi, 2013). Pada akhir tahun 2012, luas area perkebunan kelapa di Indonesia mencapai 3,7 juta hektar dan dapat menghasilkan 15,4 miliar butir (Edi, 2013).



Untuk satu buah kelapa saja memiliki bagian serabut kelapa sebanyak 35% dari total beratnya (Ristek.go.id, 2001), sehingga dapat ditarik perhitungan bahwa untuk 15,4 miliar butir kelapa akan menghasilkan banyak sekali serabut kelapa.

Bagian sabut memiliki bagian paling besar yaitu 35% dari total berat buah kelapa tersebut. Pemanfaatan serabut kelapa yang pernah dilakukan atau sedang dilakukan adalah digunakan sebagai bahan baku industri seperti pembuatan karpet, jok *dashboard*, kasur, bantal dan *hardboard*.

Sabut kelapa terdiri dari 70 % serbuk sabut kelapa dan 30 % serat serabut



kelapa. Sabut kelapa juga terdiri dari bagian luar atau bagian kulit yang mampu menahan air dan bagian berserat yang terdiri dari untaian – untaian serat yang melekat pada jaringan gabus pada inti serabut kelapa tersebut. Seperti yang diungkapkan Edi (2013) dalam bukunya

yang menyatakan bahwa kesadaran masyarakat dunia akan produk yang ramah lingkungan membuat serat serabut kelapa mendapatkan pasar internasional. Peluang ini dimanfaatkan oleh pemerintah Indonesia untuk mengeksport serabut kelapa ke luar negeri, dengan permintaan terbanyak berasal dari Jerman. Serabut kelapa yang diekspor ke luar negeri pada umumnya banyak dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan jok mobil mewah, karena sifat serabut kelapa yang dapat terurai dan tahan terhadap panas menjadikannya bahan alternative sebagai pengganti plastik atau busa. Dari kenyataan ini membuat Indonesia merugi dikarenakan mereka hanya mengeksport serabut kelapa dengan harga jauh lebih murah dibandingkan pada saat Indonesia mengimpor kembali mobil mewah tersebut untuk dijual di Indonesia. Sebenarnya dari pernyataan ini menunjukkan bahwa Indonesia seharusnya juga mampu mengolah serabut kelapa menjadi produk yang lebih bernilai jual, karena keunggulan menggunakan bahan alam yang ramah lingkungan.

Berdasarkan eksperimen serabut kelapa yang telah dilakukan dengan tiga jenis pengujian mendapatkan hasil pengamatan berupa besaran beban yang diberikan pada pilinan serabut kelapa dengan variable dan konstanta yang selalu berubah hingga semua sampel putus, yang kedua juga mendapatkan hasil berupa besaran beban yang diberikan pada empat sampel berbeda dengan pilinan berdiameter 0,5 cm dan 1 cm hingga semua sampel tersebut putus, dan pengujian yang terakhir mendapati hasil bahwa pilinan serabut kelapa yang dijemur dengan mendapat terik matahari dan hujan secara langsung tidak mengalami kebusukan atau perubahan bentuk setelah dua minggu dilakukan pengujian terhadap ketahanan cuaca tersebut. Serabut kelapa sendiri memiliki keunggulan dalam hal penyerapan air dengan baik, karena serabut kelapa mampu menyerap air tiga kali lebih baik dan dapat menyimpan air tersebut didalam seratnya (Siska, 2009).

Dilihat dari hasil eksperimen serabut kelapa diatas, potensi yang timbul untuk mengoptimalkan pengolahan serabut kelapa adalah dengan menjadikannya bahan pembuatan produk alami yang nantinya akan kembali pada alam. Pengoptimalan serabut kelapa tersebut juga ditujukan untuk menunjukkan bahwa hasil pengujian dapat diterapkan dalam produk yang nantinya akan mampu menahan beban. Pembuatan produk dari serabut kelapa ini berupa media tanam yang dapat dijadikan alternatif penanaman tumbuhan. Media tanam merupakan bahan yang digunakan sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya akar tanaman (Yos,dkk, 2011). Menurut Sutiyoso (1996) media tanam yang medapat penambahan bahan lain seperti

sekam, arang sekam, arang kayu, serbuk gergaji akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang ditanam pada media tanam tersebut. Secara umum, penggunaan media tanam harus dapat menjaga kelembaban daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara dan dapat menahan ketersediaan unsur hara ( diunduh dari : <http://kangtoo.wordpress.com/macam-macam-media-tanam/> ). Banyak sekali tersedia jenis media tanam yang sering digunakan, namun penggunaan media tanam ini tak lepas dari jenis tanaman yang digunakan dan luasnya area yang ditanam.

Pembuatan plant sculpture yang dapat digunakan pada area yang luas akan memberi dampak positif dikarenakan area hijau yang ditumbuhi tanaman akan semakin luas dan membuat area hijau semakin bertambah. Semakin bertambahnya area hijau khususnya di area perkotaan akan membuat penghijauan kota bertambah dan memberi dampak positif yaitu dapat menyaring udara kotor dan memberikan udara yang bersih sehingga kualitas udara akan semakin meningkat. Selain memberi dampak positif bagi udara, perluasan area hijau akan membuat penampilan landscape sekitarnya menjadi lebih menarik.



## 1.2 Rumusan Masalah

Dari hasil kesimpulan eksperimen serabut kelapa yang dilakukan ditemukan beberapa kebutuhan, sebagai berikut :

- Kebutuhan untuk menunjukkan kekuatan pilinan serabut kelapa.
- Kebutuhan akan produk yang dapat tahan terhadap perubahan cuaca dan mudah terurai oleh alam
- Kebutuhan memanfaatkan serabut kelapa menjadi produk dengan bentuk yang lebih menarik
- Kebutuhan untuk menunjukkan kemampuan serabut kelapa sebagai penagan resapan air
- Kebutuhan membentuk tanaman dengan tujuan memperluas area hijau
- Kebutuhan untuk mengembangkan pengolahan sabut kelapa menjadi produk yang lebih bervariasi
- Kebutuhan untuk mengoptimalkan manfaat sabut kelapa sehingga menjadi produk baru
- Kebutuhan untuk menaikkan nilai jual sabut kelapa setelah menjadi produk yang bermanfaat

## 1.3 Pernyataan Desain

Pemanfaatan serabut kelapa sebagai bahan alami pembuatan *green sculpture* sekaligus sebagai usaha untuk memperluas area hijau di ruang publik.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan desain produk baru ini adalah untuk :

- Menonjolkan kemampuan serabut kelapa ketika dibentuk
- Menjadi pembentuk tanaman dengan bentuk tertentu
- Menciptakan keunikan pada area hijau
- Memperluas area hijau
- Menunjukkan kemampuan gubah bentuk pada serabut kelapa

Manfaat dari adanya sarana tersebut adalah :

- Menunjukkan bahwa serabut kelapa dapat diolah dengan teknik yang lebih baik daripada hanya dibuang atau dibakar
- Menjadi penyaring udara di dalam ruangan
- Memberikan kesejukan pada lingkungannya berada
- Menciptakan lebih banyak area hijau

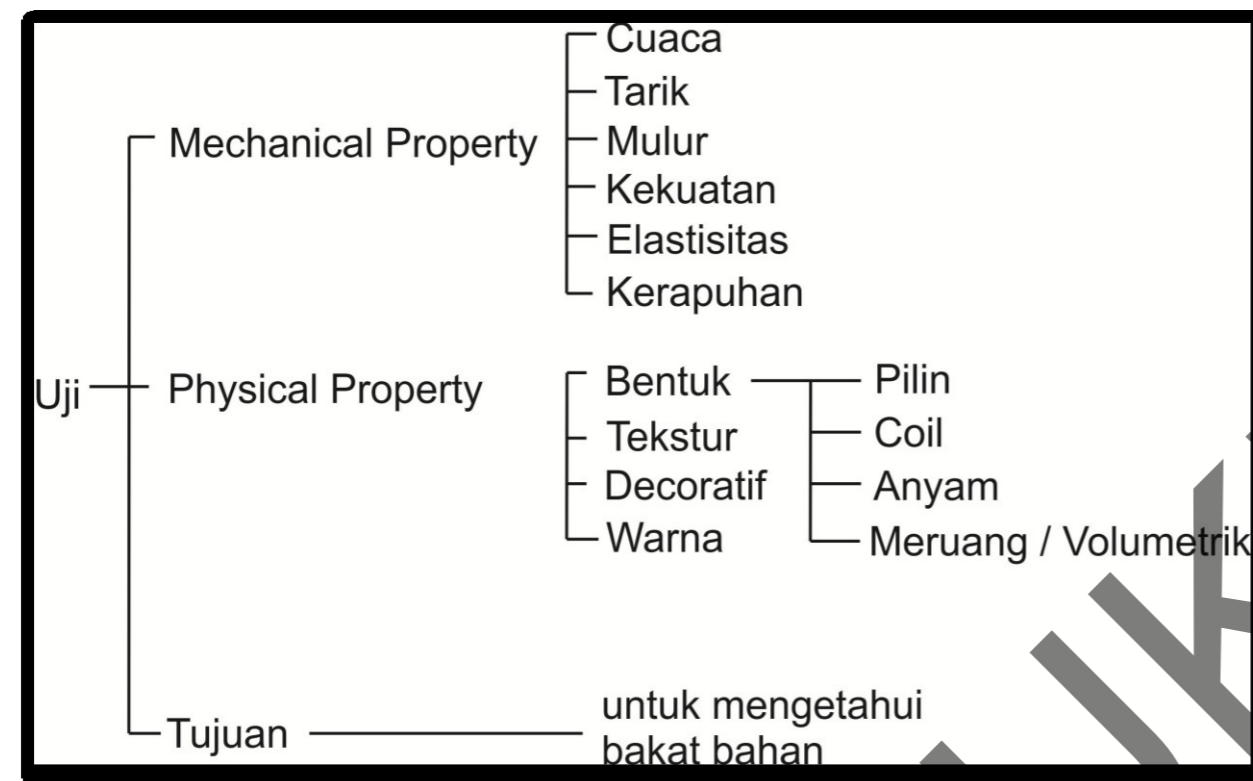
## 1.5 Metode Desain

### 1. Eksperimen bahan

Pada saat eksperimen bahan ini hal yang dilakukan adalah penerapan perlakuan pendahuluan pada serabut kelapa sebelum dilakukan pengujian.

## 2. Pengujian Bahan

Pengujian bahan ini dilakukan dengan tujuan akhir mengetahui bakat bahan dengan pengujian – pengujian yang diberikan.



## 3. Pengujian model

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan pada produk yang dibuat sehingga dapat dilakukan perbaikan produk. Pembuatan model dilakukan dengan menggunakan skala.

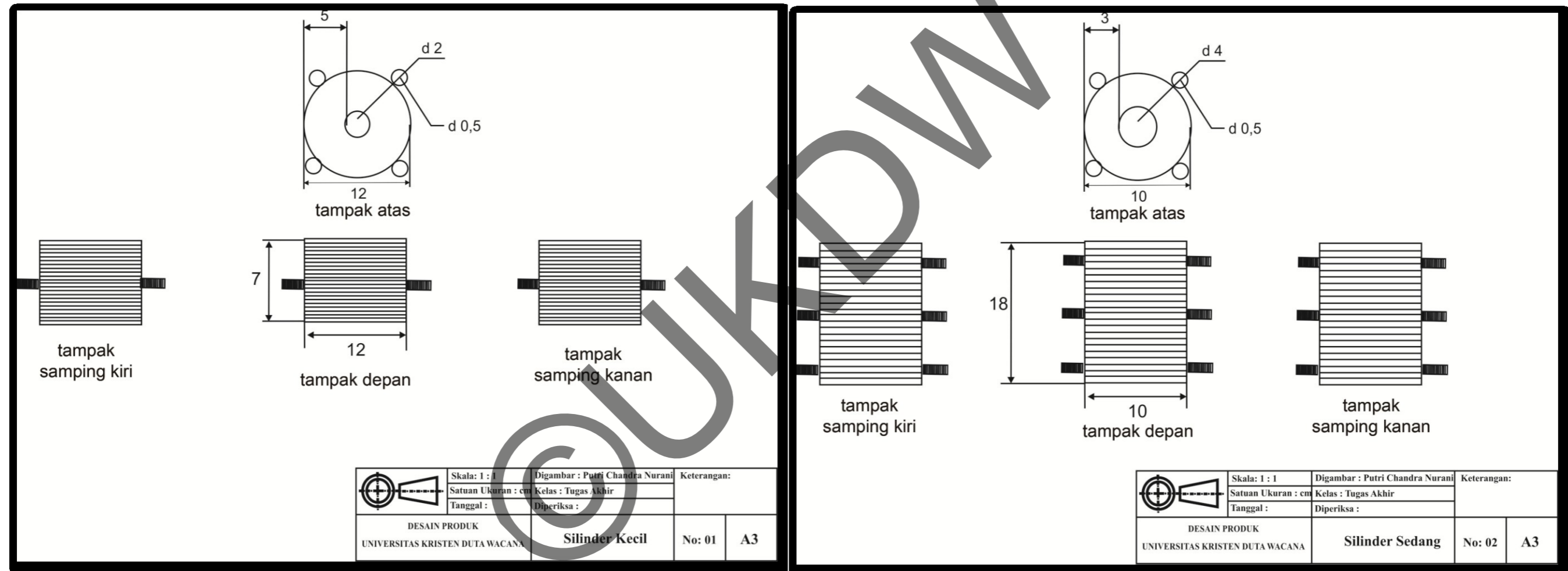


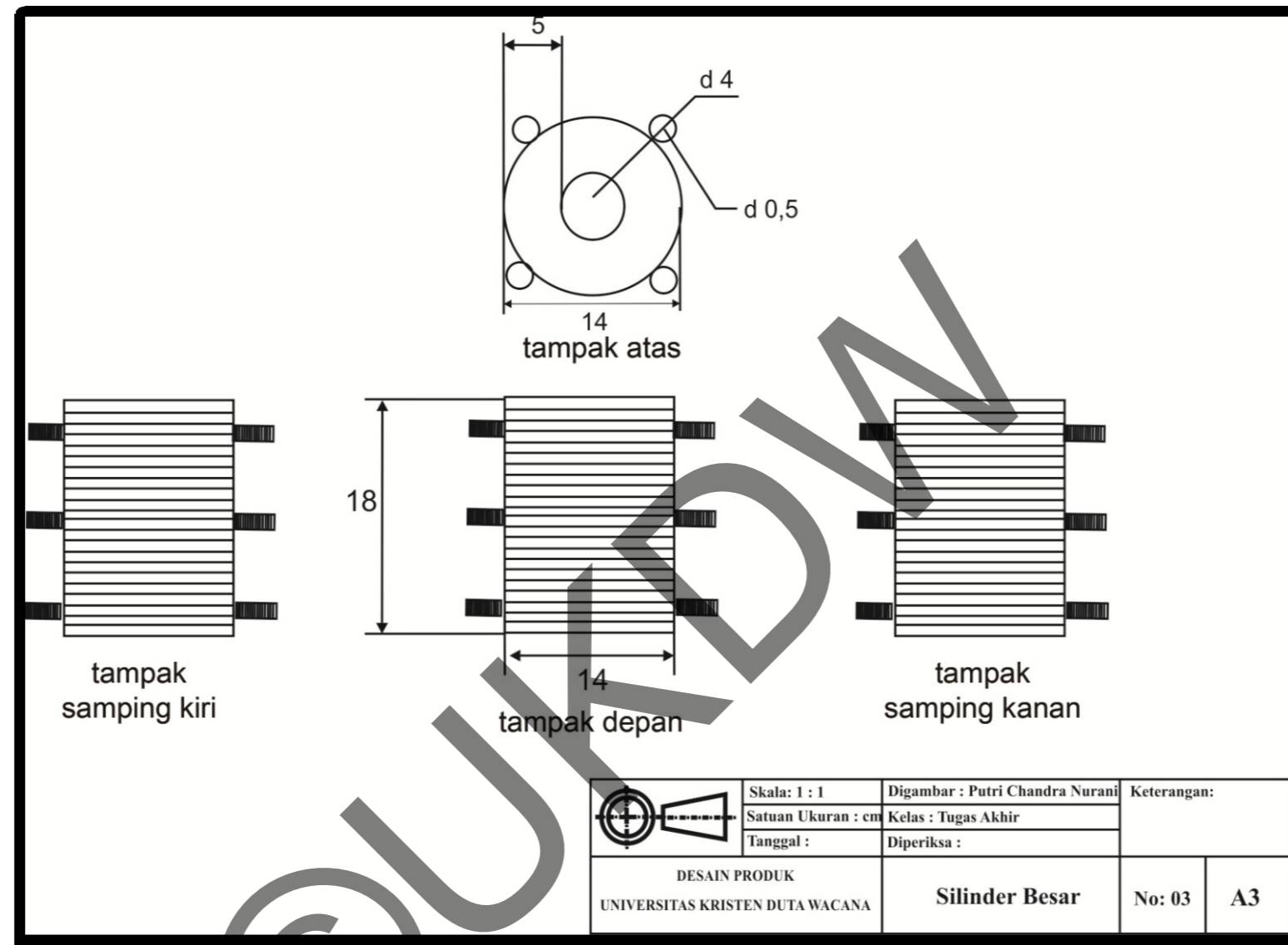
## BAB V

### PERWUJUDAN KARYA

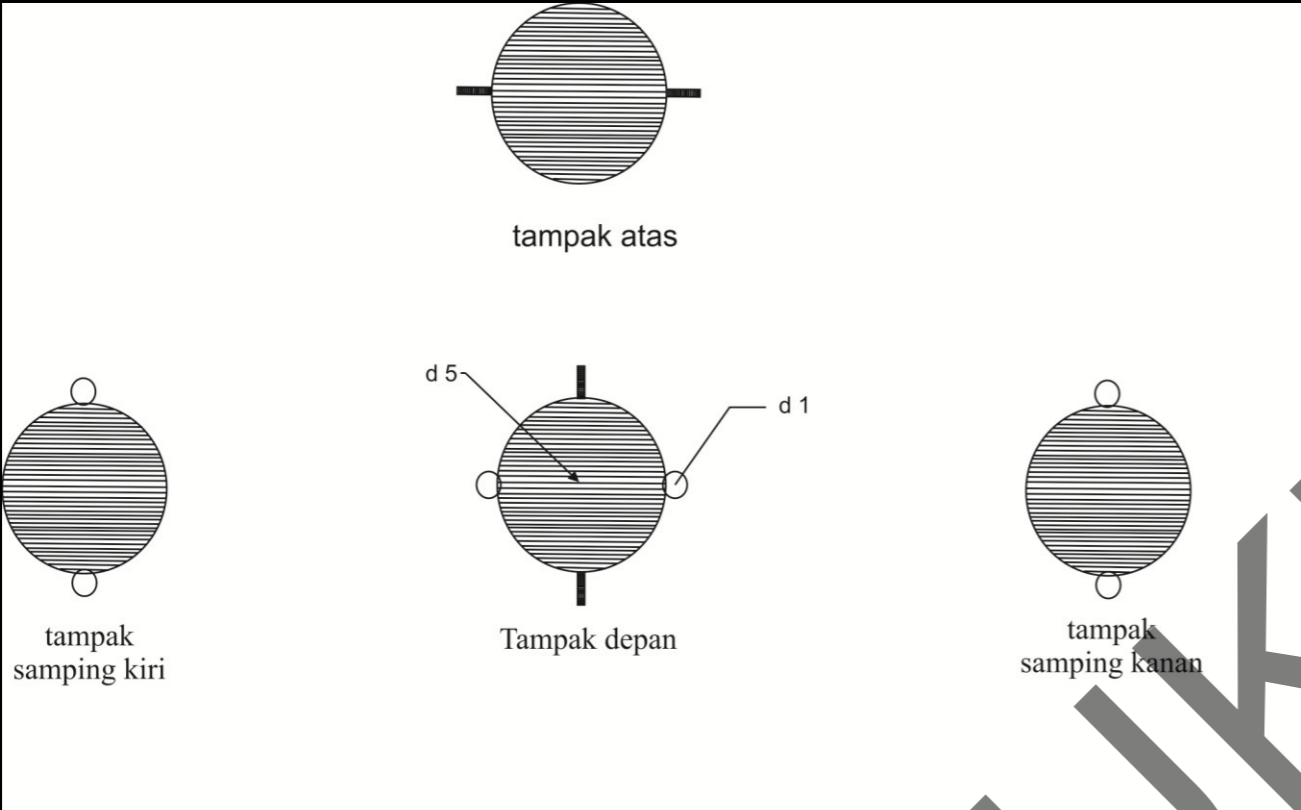
#### 5.1 Gambir teknik

##### 5.1.1 Komponen silinder





### 5.1.2 Komponen bola



tampak atas


tampak samping kiri

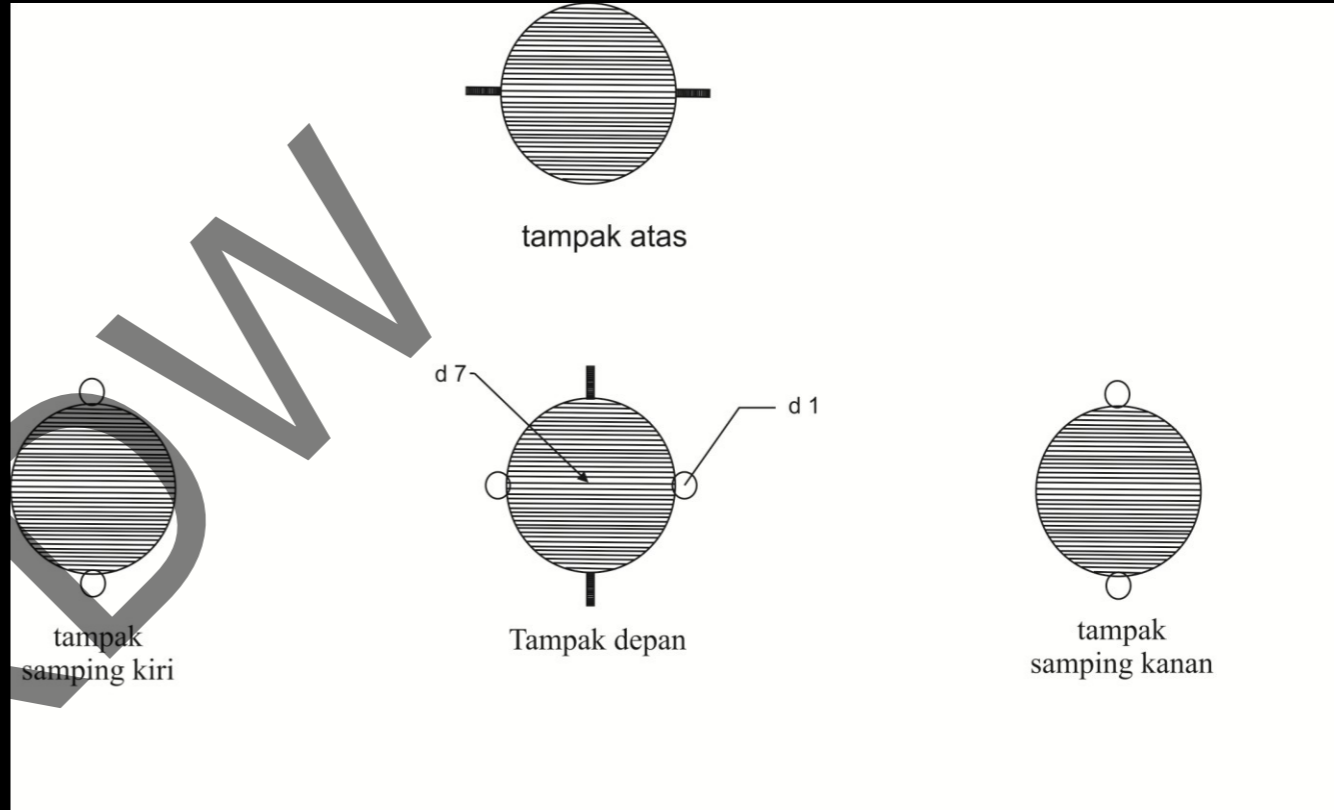
d 5

d 1

Tampak depan

tampak samping kanan

	Skala: 1 : 1	Digambar : Putri Chandra Nurani	Keterangan:	
	Satuan Ukuran : cm	Kelas : Tugas Akhir		
	Tanggal :	Diperiksa :		
DESAIN PRODUK UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA		<b>Bola Kecil</b>	No :04	A3



tampak atas

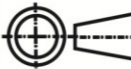
tampak samping kiri

d 7

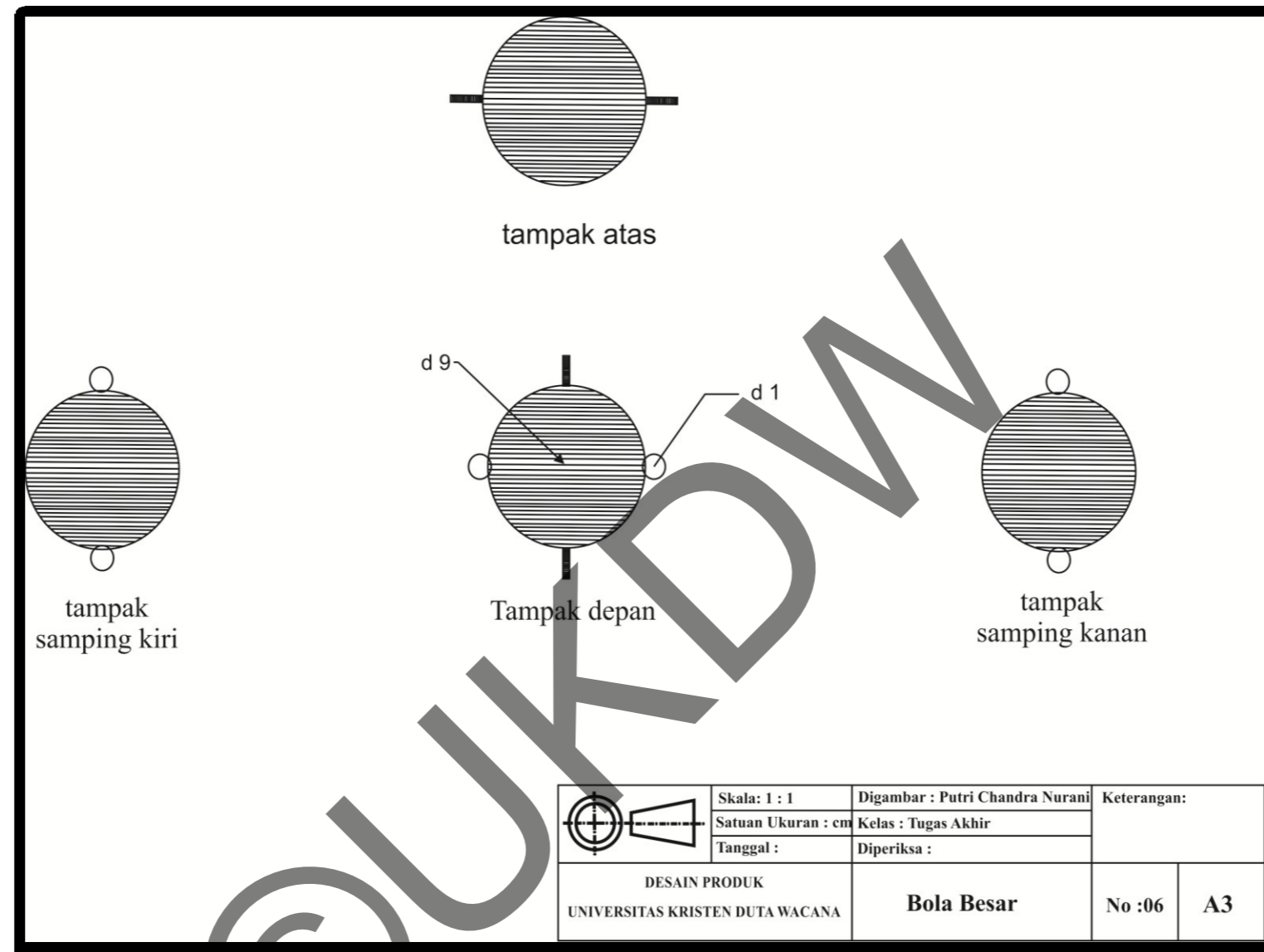
d 1

Tampak depan

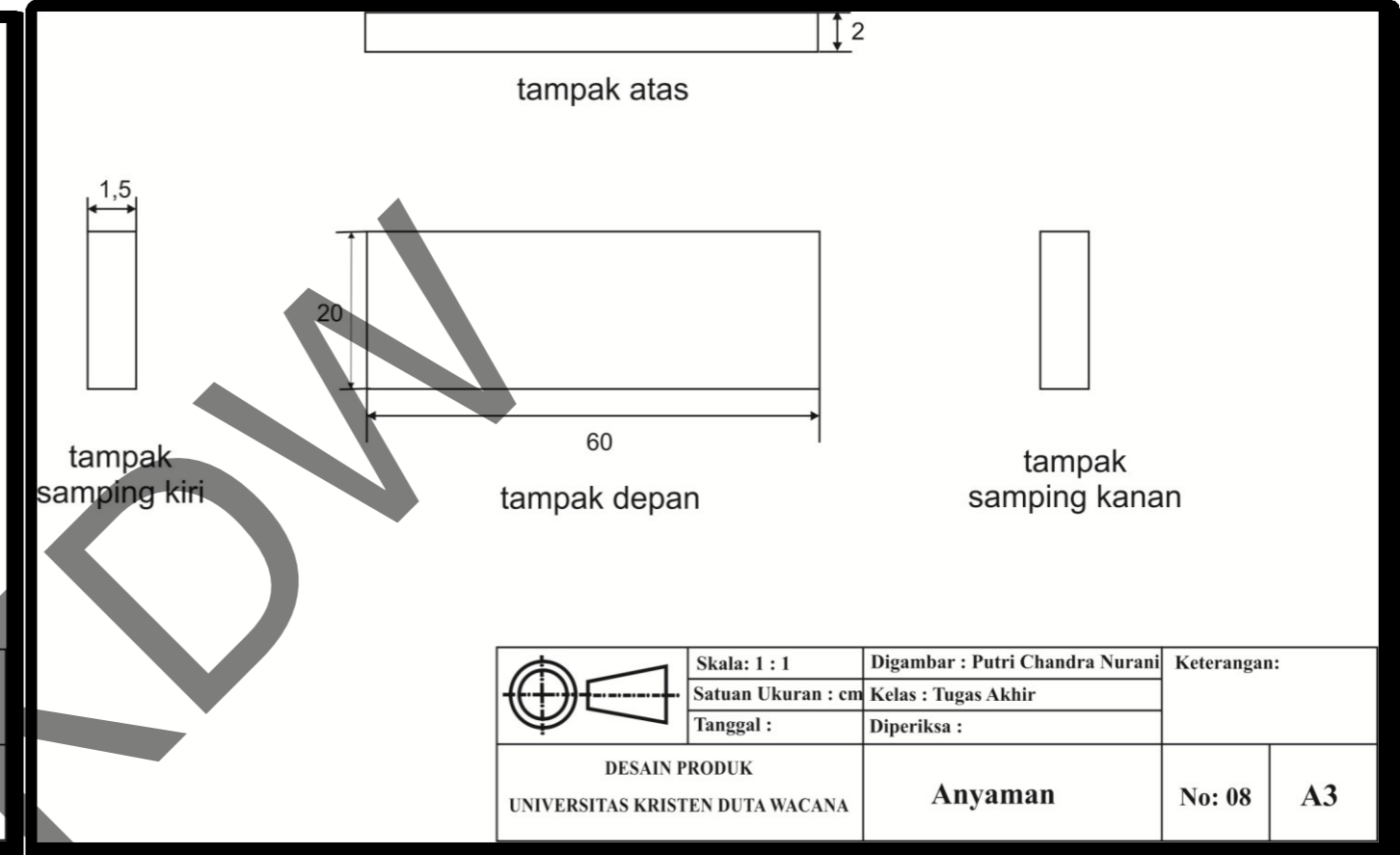
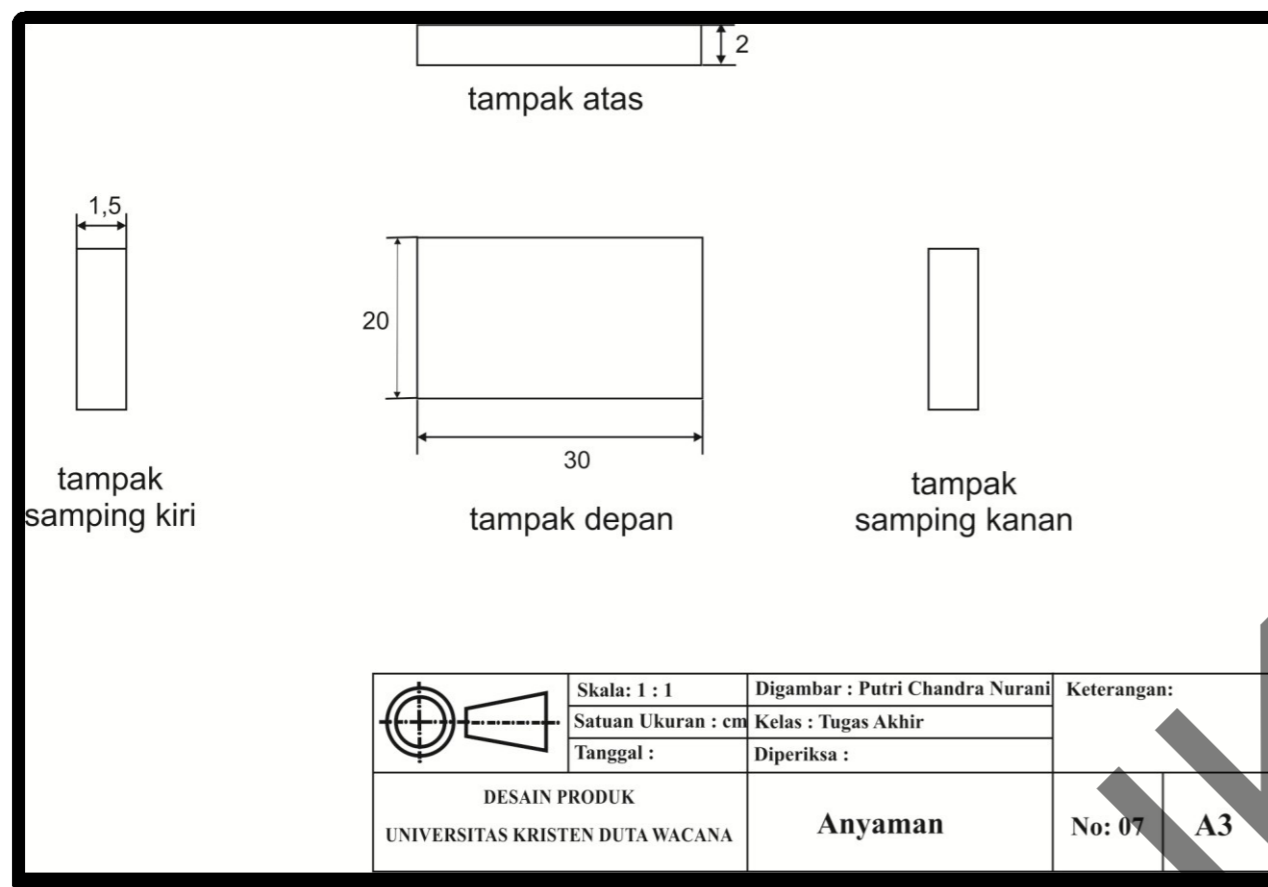
tampak samping kanan

	Skala: 1 : 1	Digambar : Putri Chandra Nurani	Keterangan:	
	Satuan Ukuran : cm	Kelas : Tugas Akhir		
	Tanggal :	Diperiksa :		
DESAIN PRODUK UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA		<b>Bola Sedang</b>	No :05	A3





### 5.1.3 Komponen anyaman



## 5.2 Purwarupa produk



## 5.3 Kesimpulan dan Saran

### 5.3.1 Kesimpulan

Komponen – komponen yang dihasilkan tidak memiliki konsistensi yang sama, sehingga komponen dianggap belum terdesain dengan baik dan modular sistemnya belum terjawab pada komponen yang ada. Teknik penggulangan tali dirasa kurang tepat sehingga bentuk yang dihasilkan tidak bervariasi. Setiap komponen harus memiliki standar yang pasti tentang ukuran, jumlah tali pengikat, letak sambungan, ukuran sambungan dan teknik pengikatan. Sambungan antar komponen juga harus menjadi perhatian yang serius karena dari sambungan inilah produk dapat tersusun dengan baik. Keseluruhan dari kesimpulan diatas akan mempengaruhi harga yang ditawarkan dari produk tersebut.

### 5.3.2 Saran

- Produk harus memperlihatkan art work dan media tumbuh tanaman
- Bentuk komponen dapat diperbaiki dengan bentuk yang lebih variatif dan dengan memperhatikan sambungan pada tiap komponennya agar semua komponen dapat terpasang dengan baik
- Bentuk atau susunan produk masih dapat dikembangkan lebih baik lagi



## DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman.A dan Anny Mulyani.2003."Pemanfaatan Lahan Berpotensi Untuk Pengembangan Produksi Kelapa" ( Jurnal Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat )

Stable URL : <http://pustaka.bogor.net/publ/JP3/Jp221> (diunduh : 10/12/2013)

Al Rasyid, Hamzah.2013."Membuat Rambatan Tanaman,"

Stable URL: <http://www.ideaonline.co.id/iDEA2013/Eksterior/Taman/4-cara-agar-tanaman-rambat-tumbuh-dengan-baik> (diunduh : 14/4/2014)

Amelia,Siska.2009."Pengaruh Perendaman Panas dan Dingin Sabut Kelapa Terhadap Kualitas Papan Partikel yang Dihasilkannya".Skripsi.Bogor:Institusi Pertanian Bogor.

Ariyadi.2009."Semua Tentang Kota,"

Stable URL: <http://smartgardenindonesia.com/2013/09/mudahnya-membuat-tanaman-rambat/> (diunduh : 28/4/2014)

Hartomo, Edi Tri. 2013. Mengolah Sabut Kelapa.Yogyakarta : Arcita.

Febriana.2013."Tanaman Rambat Jangan Sembarang Dibabat,"

Stable URL: <http://properti.kompas.com/read/2013/02/15/13424776/Tanaman.Rambat.Jangan.Sembarang.Dibabat> (diunduh : 21/4/2014)

Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Permasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.2001. "Tanaman Perkebunan,"

Stable URL:[http://www.ristek.go.id/referensi/ttg/Pengolahan\\_Pangan/DIPTI/tanaman\\_perkebunan.pdf](http://www.ristek.go.id/referensi/ttg/Pengolahan_Pangan/DIPTI/tanaman_perkebunan.pdf). ( diunduh: 2/12/2013 )

Lingga, Lanny.2005.Menanam dan Merawat Tanaman Hias Merambat.Tangerang: Agromedia Pustaka.





Nasa,Nasrullah.2012.”Italia Lirik Potensi Sabut Kelapa Indonesia,”

Stable URL: <http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2012/12/23/21550717/Italia.LirikPotensi.Sabut.Kelapa.Indonesia>. ( diunduh: 9/1/2014 )

Riadi, Yos. 2011. “Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau”. Skripsi. Pontianak:Universitas Tanjungpura.

Rukmana, Rahmat. 2003. Aneka Olahan Kelapa. Yogyakarta : Kanisius

Seyla.2013.”Simpul dan Ikatan,”

Stable URL: <http://www.slideshare.net/seylailysm/tali-ikatan-dan-simpulan> ( diunduh: 23/3/ 2014 )

Sinurat,M.2003.”Pemanfaatan Serabut Kelapa Berkaret Menjadi Jok Kursi”. Prosiding Konferensi Nasional Kelapa V. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bogor :Perkebunan.

Sukawi. 2010. Kuantitas dan Kualitas Ruang Terbuka Hijau ( RTH ) di permukiman kota. ( PDF )

Stable URL: [http://eprints.undip.ac.id/1470/1/Kuantitas\\_dan\\_Kualitas\\_Ruang\\_Terbuka\\_Hijau.pdf](http://eprints.undip.ac.id/1470/1/Kuantitas_dan_Kualitas_Ruang_Terbuka_Hijau.pdf) ( diunduh : 9/4/2014)

Sutiyoso,Y.1996.Pengaruh Media Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Anggrek.Jakarta: PAI.

Tjia.DR.Benny.2013.Taman Tropis Berbunga. Jakarta: PT.Gaya Favorit Press.

Werdiningsih,Hermin.2007.”Kajian Pengguna Tanaman Sebagai Alternatif Pagar Rumah.Jurnal Ilmiah Perancangan Kota dan Pemukiman ( PDF )

Stable URL : <http://www.cifor.org/fire/pdf/pdf24.pdf> ( diunduh : 24/4/2014)