

# **TUGAS AKHIR**

## **COLLAPSIBLE MEJA DAN KURSI MEMANFAATKAN RUANG SISA DI UKDW**



**Disusun Oleh:**

**ANASTASIA ROSALIN**

**24080113**

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
YOGYAKARTA  
2013**

# LEMBAR PENGESAHAN

COLLAPSIBLE MEJA DAN KURSI MEMANFAATKAN RUANG SISA DI UKDW

Telah diajukan dan dipertahankan oleh

**ANASTASIA ROSALIN**

**240800113**

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 30 Juli 2013

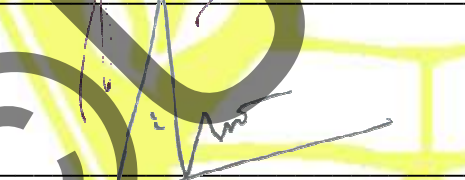
## Nama Dosen

1. Ir. Eko Prawoto, M.Arch  
( Dosen Pembimbing I )
2. Winta Adhitia Guspara S.T  
( Dosen Pembimbing II )
3. Purwanto, Drs.,ST,MT  
( Dosen Penguji I )

## Tanda Tangan


: 

: 


: 

Yogyakarta,  
Disahkan Oleh:

Dekan

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

Ketua Program Studi,

  
Ir. Eko Prawoto, M.Arch.

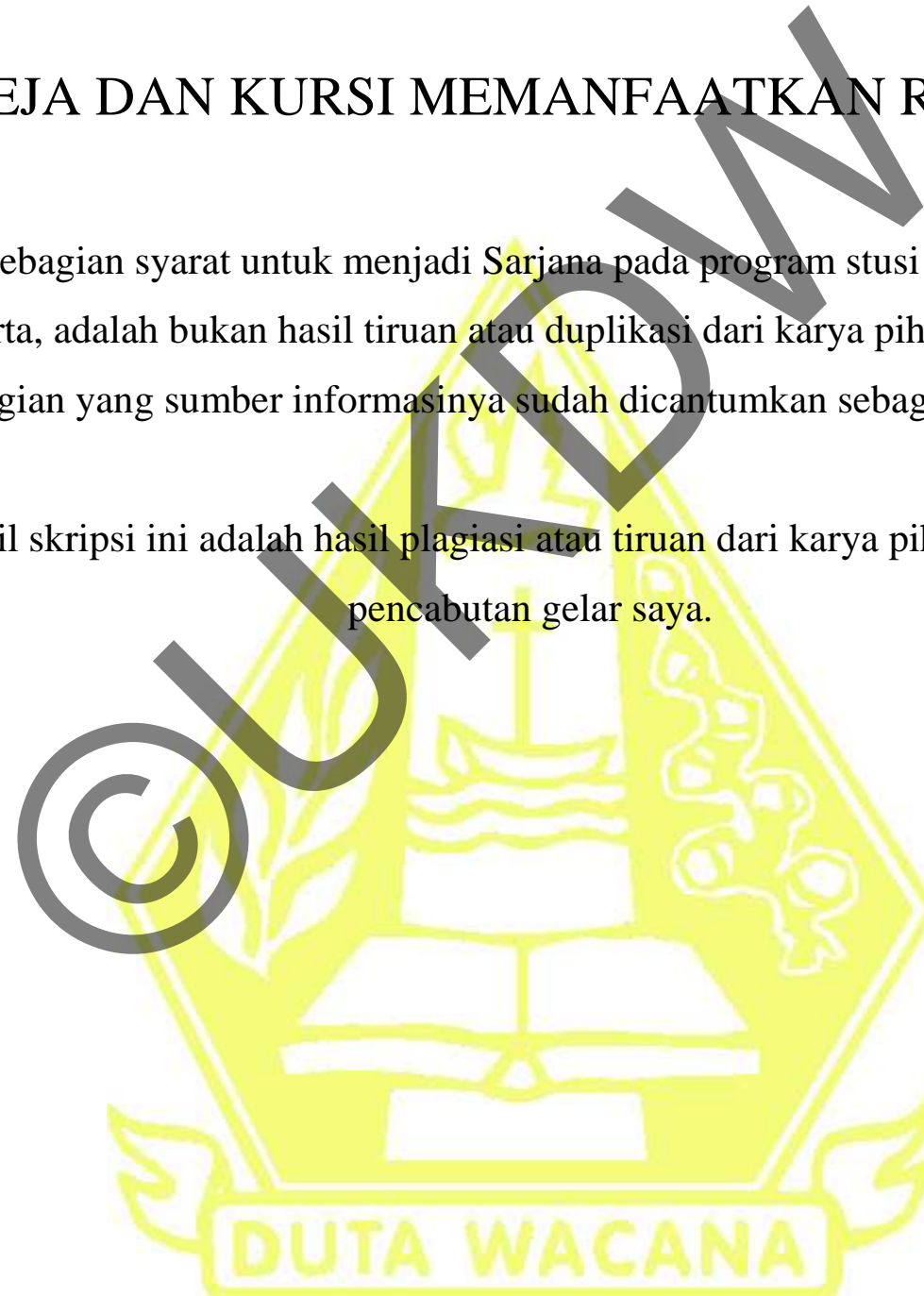
## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul :

### COLLAPSIBLE MEJA DAN KURSI MEMANFAATKAN RUANG SISA DI UKDW

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 bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian 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, 30 - 07 - 2013



Anastasia Rosalin

24 . 08 . 0113

# KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Yesus atas kasih karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul

## COLLAPSIBLE MEJA DAN KURSI MEMANFAATKAN RUANG SISA DI UKDW

Semua ini tidak terlepas dari peran beberapa pihak yang telah membantu saya selama menjalani tugas akhir. Dengan ini saya ucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Pihak keluarga yang telah mendukung secara materiil maupun moral, mami, Christy, Tante nop, Danny dan saudara-saudara yang lain yang selalu setia mengasihi dan memberi dukungan dan doa.
2. Pak Winta Adhitia Guspara sebagai dosen pembimbing saya yang tidak bosan-bosan telah bersedia meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga serta senantiasa memberikan dukungan.. kritik yang membangun, perhatian, dan motivasi selama membimbing penulis menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih banyak pak..
3. Pak Ir. Eko Prawoto, M.Arch. dan Ibu Bertha Bintari, ST., MT., MAID yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk membimbing dalam proses mendesain.
4. Bu Pipit, Bu Winta, Bu Bertha, Pak Tosan, Pak Dwi, Mas Nano, Pak Hendro, Pak Yul, Pak Hartoto, Pak Wisnu, Pak Pur, Pak Khrisna yang sudah membantu dalam permasalahan akademis dan dengan sabar membimbing di setiap matakuliah yang telah kami tempuh.
5. Teman-teman seperjuangan tugas akhir seperti, Anthony Andrian, Susan, Lisa, Olin, yoyo dan Rita.
6. Teman-teman spesial yang membantu membuat dan mendukung penulis dalam membuat tugas akhir ini yaitu Nana, Vero, Frento, Tommy, Toro, Ikur (tanpa kalian tidak mungkin penulis dapat lulus), Ucik abu Adit, Desi, Puput, Jenny, dan Ayu.
7. Teman-teman yang selalu mendukung, memberikan semangat dan selalu mengingatkan jangan mencari uang dulu tapi fokus terhadap TA, Wanda, Tika, Siska dan Jessy.
8. Munityk Tersayang, Ce Cory dan Ko Lix yang selalu mendukung dan mendoakan penulis menghadapi tekanan Tugas Akhir.
9. Pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah berjasa kepada saya dalam melaksanakan tugas akhir.

Demikian laporan ini dibuat, semoga dapat digunakan dengan sebaik-baiknya dan berguna bagi kita. Sangat penulis sadari akan adanya kelemahan dan kekurangan di dalam laporan ini. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar dapat memperbaiki di masa depan.

Yogyakarta, Juli 2013,

Hormat saya

  
Anastasia Rosalin

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
ABSTRAKSI.....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Pernyataan Desain.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4 Metode Desain .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pengertian Diskusi .....	5
2.1.1 Tujuan dan Manfaat metode Diskusi.....	5
2.1.2 Pelaksanakan Diskusi .....	5
2.2 Interaksi Sosial Mahasiswa.....	6
2.2.1 Pengertian Interaksi Sosial .....	6
2.2.2 Ciri - Ciri Interaksi Sosial.....	6
2.2.3 Syarat - Syarat Terjadinya Interaksi Sosial .....	6
2.2.4 Bentuk - Bentuk Interaksi Sosial yang Bersifat Asosiatif.....	6
2.3 Ruang Diskusi yang Efektif.....	7

2.3.1 Tinjauan Ruang Secara Psikologis .....	7
2.3.2 Pola Tata Laku Spatial pada Manusia .....	7
2.3.3 Pertahanan terhadap <i>privacy</i> .....	8
2.3.4 Pola tata laku Kelompok Manusia.....	8
2.4 Pengertian Fasilitas Belajar Mahasiswa .....	10
2.4.1 Prinsip Mendesain Fasilitas Publik .....	11
2.5 Ruang Publik.....	12
2.5.1 finisi Ruang Publik .....	12
2.5.2 Ruang Publik ditinjau dari Segi bentuk .....	12
2.5.3 Ruang Sisa .....	12
2.6 Lingkungan Studi.....	13
2.6.1 Lingkungan Studi yang Efektif .....	13
2.6.2 Perabotan studi yang tepat.....	14
2.7 Penggunaan Laptop sebagai Sarana Pendukung Berdiskusi .....	15
2.7.1 Posisi Ketika Bekerja dengan menggunakan Laptop.....	15
2.7.2 Mengatur Posisi Duduk .....	15
2.7.3 Memperkirakan Jarak Pandang dengan Laptop.....	16
2.7.4 Pengukuran Suhu Laptop .....	16
2.8 Pemanfaatan Ruang Terbatas.....	16
2.8.1 Prinsip Collapsible.....	18
2.8.2 Metode Prinsip Collapsible .....	18
2.9 Jenis Engsel.....	20
2.10 Konsep Biomimikri.....	21
2.11 Psikologi Warna.....	22
2.12 Ergonomi dan Antropometri.....	23
2.13 Product Existing.....	24

### **BAB 3 DATA PENGAMATAN**

3.1 Lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana .....	28
3.1.2 Setting Lokasi .....	28
3.2 Analisa Pengamatan lapangan.....	30
3.2.1 Hasil Kesenjangan yang ditemukan (Vandalisme).....	30
3.2.2 Analisa Posisi User .....	31
3.2.3 Analisa Hubungan Pengguna.....	33
3.2.4 Analisa Ergonomi Posisi Tubuh user .....	36
3.2.5 Analisa Ukuran Pengamatan dan Teoritis .....	41
3.2.6 Hasil Pengukuran Laptop.....	42
3.2.7 Analisa Taksonomi .....	43
3.2.8 Analisis Komponensial .....	44
3.2.9 Analisa Ruang Sisa di UKDW .....	45
3.2.10 Ukuran dan Jarak Kolom Universitas UKDW .....	46
3.3. Pemilihan Lokasi Berdasarkan Pembobotan .....	47
3.4 Pemilihan Posisi User dengan Kondisi Ruang Sisa.....	48
3.5 Kesimpulan Analisa .....	49

### **BAB 4 KONSEP DESAIN**

4.1 Desain Problem .....	51
4.2 Desain Brief .....	51
4.3 Tujuan dan Manfaat .....	51
4.4 Positioning Produk .....	51
4.4.1 Demografi .....	51
4.4.2. Psikografi.....	51
4.5 Pohon Tujuan .....	52

4.6 Spesifikasi Performa .....	53
4.7 Atribut Kebutuhan.....	54
4.8 Blocking .....	56
4.9 Zoning .....	56
4.10 Image Board.....	57
4.11 Sistematika mekanisme Kerja Produk .....	58
4.12 Metode Scamper.....	59
4.13 Material Produk.....	60
4.14 Penerapan Mekanisme Collapsible.....	61
4.15 Penerapan Biomimikri Mekanisme Hewan .....	64
4.14 Sketsa .....	65
4.15 Pembobotan Sketsa .....	68
4.16 Studi Model Produk .....	69
4.17 Pemilihan Model berdasarkan Pembobotan .....	71
4.18 Prototyping.....	72
<b>BAB 5 PRESENTASI DESAIN</b>	
5.1 Gambar Teknik.....	73
5.1.1 Meja .....	73
5.1.2 Kursi.....	74
5.1.3 Alas Kursi .....	75
5.1.4 Pengikat Kolom .....	76
5.2 Produk .....	77
5.3 Kesimpulan dan Saran .....	78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



## ABTRAKSI

Di dalam lingkungan perkuliahan, mahasiswa tidak dapat terlepas oleh tanggung jawabnya atas tugas-tugas yang bermanfaat untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan mahasiswa. Tugas yang diperoleh mahasiswa berbeda-beda tingkat kesulitan maupun intensitasnya, tergantung pada jurusan masing-masing. Ada tugas yang harus dikerjakan secara mandiri, namun ada yang harus diselesaikan secara berkelompok. Kegiatan yang berkaitan dengan pembuatan tugas, misalnya diskusi secara kelompok merupakan salah satu kegiatan non formal yang dilakukan oleh mahasiswa. Kegiatan Diskusi membutuhkan fasilitas tertentu misalkan: banyak ruangan untuk masing-masing kelompok diskusi, yang memadai.

Namun terjadi penyalahgunaan terhadap fasilitas kampus yang digunakan sebagai tempat mengerjakan tugas maupun tempat berdiskusi. Selain pada jalan sepanjang biro yang mengakibatkan terganggunya aktivitas lalu lintas jalan, banyak dari mereka yang menggunakan laptop di kafetarian maupun cafe UKDW. Hal tersebut mengakibatkan mahasiswa-mahasiswa yang ingin mengisi perutnya tidak dapat duduk karena banyak yang mahasiswa pengguna laptop yang menggunakan kursi dan meja yang disediakan.

Kesenjangan-kesenjangan tersebut terjadi dikarenakan terbatasnya fasilitas atau tempat khusus di Universitas Kristen Duta Wacana yang dikhususkan sebagai sarana mahasiswa untuk berdiskusi maupun untuk mengerjakan tugasnya dengan tidak mengesampingkan kebutuhannya menggunakan laptop pada proses tersebut. Universitas Kristen Duta wacana telah menyediakan beberapa fasilitas atau tempat untuk bekerja kelompok atau berdiskusi contohnya adalah meja dan kursi yang disediakan di beberapa tempat khusus di gedung-gedung kampus namun dikarenakan ruang yang terbatas maka terbatasnya luasan untuk menaruh fasilitas tersebut dikarenakan pertumbuhan dan penambahan mahasiswanya terus meningkat namun luas bangunan kampus tetap ( Luas bangunan 48550 m<sup>2</sup> dengan jumlah 39 ruangan ).

Maka dibutuhkan suatu sarana yang dapat memudahhi kegiatan mereka ketika mereka berdiskusi maupun mengerjakan tugas dengan menggunakan laptop dan dapat menyangga laptop tersebut di lingkungan dalam kampus dengan menggunakan ukuran ruang yang terbatas.

## ABTRAKSI

Di dalam lingkungan perkuliahan, mahasiswa tidak dapat terlepas oleh tanggung jawabnya atas tugas-tugas yang bermanfaat untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan mahasiswa. Tugas yang diperoleh mahasiswa berbeda-beda tingkat kesulitan maupun intensitasnya, tergantung pada jurusan masing-masing. Ada tugas yang harus dikerjakan secara mandiri, namun ada yang harus diselesaikan secara berkelompok. Kegiatan yang berkaitan dengan pembuatan tugas, misalnya diskusi secara kelompok merupakan salah satu kegiatan non formal yang dilakukan oleh mahasiswa. Kegiatan Diskusi membutuhkan fasilitas tertentu misalkan: banyak ruangan untuk masing-masing kelompok diskusi, yang memadai.

Namun terjadi penyalahgunaan terhadap fasilitas kampus yang digunakan sebagai tempat mengerjakan tugas maupun tempat berdiskusi. Selain pada jalan sepanjang biro yang mengakibatkan terganggunya aktivitas lalu lintas jalan, banyak dari mereka yang menggunakan laptop di kafetarian maupun cafe UKDW. Hal tersebut mengakibatkan mahasiswa-mahasiswa yang ingin mengisi perutnya tidak dapat duduk karena banyak yang mahasiswa pengguna laptop yang menggunakan kursi dan meja yang disediakan.

Kesenjangan-kesenjangan tersebut terjadi dikarenakan terbatasnya fasilitas atau tempat khusus di Universitas Kristen Duta Wacana yang dikhususkan sebagai sarana mahasiswa untuk berdiskusi maupun untuk mengerjakan tugasnya dengan tidak mengesampingkan kebutuhannya menggunakan laptop pada proses tersebut. Universitas Kristen Duta wacana telah menyediakan beberapa fasilitas atau tempat untuk bekerja kelompok atau berdiskusi contohnya adalah meja dan kursi yang disediakan di beberapa tempat khusus di gedung-gedung kampus namun dikarenakan ruang yang terbatas maka terbatasnya luasan untuk menaruh fasilitas tersebut dikarenakan pertumbuhan dan penambahan mahasiswanya terus meningkat namun luas bangunan kampus tetap ( Luas bangunan 48550 m<sup>2</sup> dengan jumlah 39 ruangan ).

Maka dibutuhkan suatu sarana yang dapat memudahhi kegiatan mereka ketika mereka berdiskusi maupun mengerjakan tugas dengan menggunakan laptop dan dapat menyangga laptop tersebut di lingkungan dalam kampus dengan menggunakan ukuran ruang yang terbatas.

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

#### Kampus Universitas Kristen Duta Wacana

Kampus yang ideal adalah kampus yang mengutamakan lingkungan belajar mengajar yang baik. Secara dasar kampus adalah tempat pengajaran dan pengembangan ilmu pengetahuan. Dengan demikian perkembangan kampus tidak akan pernah berhenti, mengingat ilmu juga selalu bertumbuh. Menurut C.M. Deasy (1985) selain sebagai tempat pengajaran, kampus juga merupakan suatu organisasi dari suatu atmosfer sosial yang saling membantu. Hal ini dapat terlihat dari lingkungan perkuliahan yaitu atrium, hal, koridor, tangga, atau tempat-tempat non akademik dimana para mahasiswa dapat saling berinteraksi.

#### Keterbatasan Ruang



Salah satu Universitas di Yogyakarta adalah Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW). UKDW terkenal dengan arsitektur alamnya dan merupakan tempat pendidikan yang sangat istimewa, karena letak tempat pendidikan yang sangat strategis yaitu di tengah-tengah kota. Sehingga kampus Duta Wacana ini menjadi tempat yang paling banyak terjadi interaksi baik di dalam kampus maupun di sekitar kampus. Luas bangunan

48550 m<sup>2</sup> dengan jumlah 39 ruangan. UKDW merupakan salah satu pertumbuhan dan penambahan mahasiswanya terus meningkat. Pihak UKDW menyadari penambahan Mahasiswa UKDW seperti ini (dari tahun ketahun terus bertambah) secara tidak langsung akan menyebabkan **semakin terbatasnya wadah dan fasilitas yang tersedia.**

#### Perlunya Fasilitas Publik Bagi Mahasiswa

Di dalam lingkungan perkuliahan, mahasiswa tidak dapat terlepas oleh tanggung jawabnya atas tugas-tugas yang bermanfaat untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan mahasiswa. Tugas yang diperoleh mahasiswa berbeda-beda tingkat kesulitan maupun intensitasnya, tergantung pada jurusan masing-masing. Ada tugas yang harus dikerjakan secara mandiri, namun ada yang harus diselesaikan secara berkelompok. Kegiatan yang berkaitan dengan pembuatan tugas, misalnya diskusi secara kelompok merupakan salah satu kegiatan non formal yang dilakukan oleh mahasiswa.

Kegiatan belajar merupakan hal terpenting bagi mahasiswa. Belajar berarti mencari tahu dan berusaha berpikir secara jernih. Belajar setidaknya dapat terwakili pada tiga kegiatan yaitu membaca, diskusi dan menulis. Diskusi pernah menjadi kegiatan belajar paling populer diantara kegiatan lainnya karena melibatkan interaksi sejumlah pendapat secara langsung (Alim Sumarno, M.Pd; 2011).

Kebutuhan hidup manusia salah satunya adalah kebutuhan sosial, yaitu sebagai makhluk sosial ( Piddington, 1997). Sebagai makhluk sosial, manusia memiliki kebutuhan yang sifatnya sangat mendasar, yaitu kebutuhan untuk berinteraksi sosial. Di dalam proses interaksi terjadi proses penyesuaian diri

baik antar individu maupun dengan lingkungannya. Menurut Soekamto (1982) bentuk dari interaksi sosial terjadi ketika dua manusia saling bertemu, menyapa, dan berbincang. Salah satu interaksi sosial yang dilakukan oleh mahasiswa terjadi pada kegiatan informal yaitu berdiskusi.

Kegiatan Diskusi membutuhkan fasilitas tertentu misalkan: banyak ruangan untuk masing-masing kelompok diskusi, yang memadai serta dapat diatur secara luwes (mudah dipindah-pindahkan= bersifat mobil), dukungan sumber relevan serta berdiskusi (Alim Sumarno, M.Pd; 2011).

Pada penelitian ini, ditemukan kesenjangan yang timbul yakni fasilitas kampus yang disalahgunakan sebagai tempat mengerjakan tugas maupun tempat berdiskusi. Selain pada jalan sepanjang biro yang mengakibatkan **terganggunya aktivitas lalu lintas jalan**, banyak dari mereka yang menggunakan laptop di kafetarian maupun cafe UKDW. Hal tersebut mengakibatkan mahasiswa-mahasiswa yang ingin mengisi perutnya tidak dapat duduk karena banyak yang mahasiswa pengguna laptop yang menggunakan kursi dan meja yang disediakan.



Kesenjangan-kesenjangan tersebut terjadi karena **terbatasnya fasilitas atau tempat khusus di Universitas Kristen Duta Wacana yang dikhususkan sebagai sarana mahasiswa untuk berdiskusi maupun untuk mengerjakan tugasnya** dengan tidak mengesampingkan kebutuhannya menggunakan laptop pada proses tersebut. Universitas Kristen Duta Wacana telah menyediakan beberapa fasilitas atau tempat untuk bekerja kelompok atau

berdiskusi contohnya adalah meja dan kursi yang disediakan di beberapa tempat khusus di gedung-gedung kampus yaitu di gedung biblos terdapat perpustakaan, di gedung didaktos terdapat atrium, supernova, serta di gedung agape fasilitas tersebut terletak di jalan dekat lift dan fakultas serta di dekat bursa efek.

Menurut pak Wahmo selaku pengurus kerumahtanggaan Universitas Kristen Duta Wacana, peletakan fasilitas tersebut berdasarkan fungsi ruang itu sendiri dan berkembang menjadi pemenuhan kebutuhan mahasiswa untuk menyalakan laptopnya pada saat berdiskusi yaitu stop kontak. Pada awal mulanya, di gedung agape khususnya jalan di dekat lift dan ruang kosong di dekat fakultas tidak diberikan fasilitas diskusi ataupun kerja kelompok yaitu meja dan kursi, namun dikarenakan banyak mahasiswa yang menggunakan laptopnya di tempat-tempat tersebut akhirnya pihak kampus menyediakan fasilitas berupa meja dan kursi tersebut.

Pada pengamatan mengenai penggunaan tempat melalui sudut pandang mahasiswa terlihat bahwa stop kontak merupakan alasan utama mengapa mereka lebih memilih untuk mengerjakan tugas atau berdiskusi secara *lesehan* di lantai bukannya di ruangan perpustakaan yang mempunyai fasilitas khusus untuk itu. Hal tersebut dikarenakan di perpustakaan hanya mempunyai stop kontak yang terbatas jadi walaupun perpustakaan fasilitasnya ada yang tidak digunakan, para mahasiswa lebih memilih untuk mencari tempat yang terdapat stop kontaknya untuk menyalakan laptopnya walaupun tidak terdapat fasilitas khusus untuk hal tersebut. Menurut Arnold (1972) Di dalam ruang terdapat berbagai komponen yang memiliki kekuatan sebagai penarik (magnet) berlangsungnya satu fungsi kegiatan. Dalam hal ini stop kontak merupakan

komponen tersebut. **Sebagian besar stop kontak tersedia di dekat kolom-kolom di dalam lingkungan kampus.**

Setelah mengamati secara lebih mendalam dan melakukan wawancara mengenai **kebutuhan pengguna yakni mahasiswa**. Mereka lebih membutuhkan **suatu sarana yang dapat mewadahi kegiatan mereka ketika mereka berdiskusi maupun mengerjakan tugas dengan menggunakan laptop dan dapat menyangga laptop tersebut di lingkungan dalam kampus dengan menggunakan ukuran ruang yang terbatas.**

## 1.2 Pernyataan Desain

Sarana berdiskusi dan bekerja kelompok yang bersifat compact, unvisible, menambah estetis pada elemen bangunan, serta ringkas dan praktis untuk memfasilitasi para mahasiswa agar nyaman, aman dan mudah berinteraksi dalam proses berdiskusi dan bekerja kelompok dengan memanfaatkan sisa ruang yang terdapat di dalam lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana.

### Tujuan dan Manfaat

Sarana yang diusulkan diatas bertujuan untuk :

- Membantu memfasilitasi para mahasiswa yang ingin melakukan proses berdiskusi mengerjakan tugasnya di dalam lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana.
- Menjaga kesehatan para mahasiswa pengguna laptop dalam proses diskusi dan kerja kelompok terutama terhadap resiko kemandulan, iritasi alat vital, dan sakit pada punggung dan pinggang

- Membantu kelancaran interaksi antar mahasiswa dalam proses berdiskusi dan bekerja secara berkelompok

Manfaat dari adanya sarana yang diusulkan diatas adalah:

- Para mahasiswa dapat berdiskusi dan kerja kelompok dengan nyaman, aman dan mudah.
- Para mahasiswa dapat menggunakan laptopnya dengan lebih nyaman dan berposisi tubuh yang baik dalam proses berdiskusi dan kerja kelompok.
- Para mahasiswa dapat berinteraksi dengan baik dan lancar antar sesama anggota diskusi atau kerja kelompoknya.



### 1.3 Metode Desain

- Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif

Penelitian yang dilakukan di Universitas Kristen Duta Wacana, meliputi pengamatan kelompok mahasiswa dalam proses berdiskusi, wawancara dengan mahasiswa-mahasiswa tersebut dan dengan pihak universitas untuk mengetahui, menjawab apa yang dibutuhkan mahasiswa dalam proses berdiskusi.



- Metode 5w+1H

Menemukan permasalahan yang ada dengan tepat agar dapat membantu mahasiswa untuk berdiskusi dengan nyaman, aman dan mudah.



- Experimen Kelayakan Fungsi Produk

Experimen ini dilakukan dengan menguji model produk untuk digunakan langsung oleh mahasiswa untuk melihat apakah model produk telah berfungsi dengan baik seperti yang telah direncanakan dalam proses berdiskusi.

- Metode SCAMPER

Mencari dan membandingkan konsep dan ketentuan produk yang akan dikembangkan dengan produk yang sudah ada di pasaran dengan mengkombinasikan berbagai produk yang sudah ada menjadi satu produk.



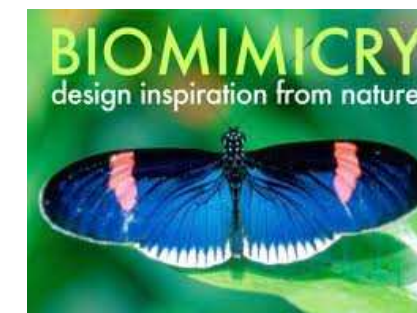
- Metode Collapsible

Prinsip desain dasar yang diterapkan pada benda-benda dalam beberapa cara yaitu melipat keluar untuk penggunaan dan lipat ke dalam untuk penyimpanan sehingga dapat menghemat ruang penyimpanan.



- Metode Biomimikri

Metode desain dengan menempatkan obyek alam (khususnya makhluk hidup) sebagai model perancangan dan proses, menirunya dan diaplikasikan pada teknologi modern.

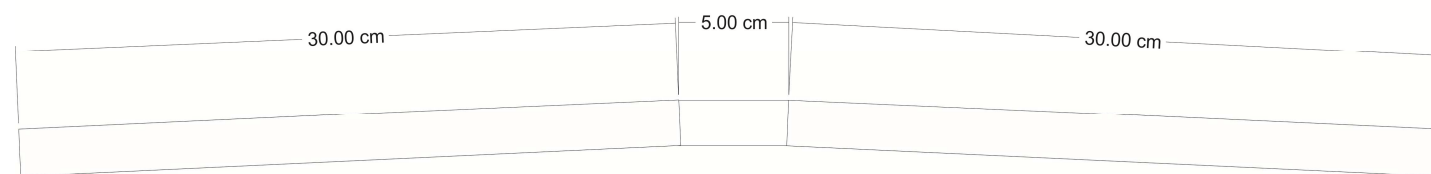
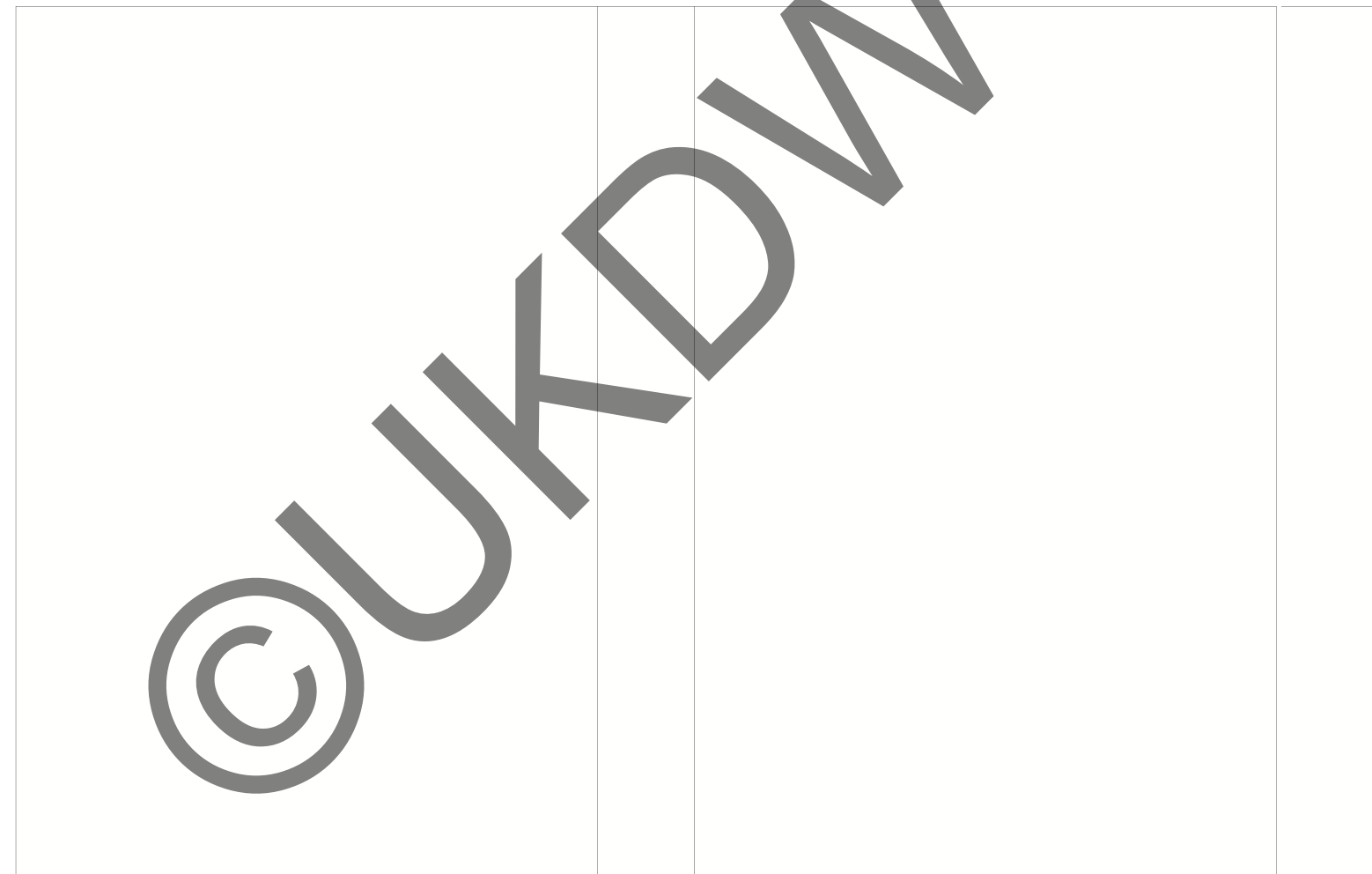


## Bab 5

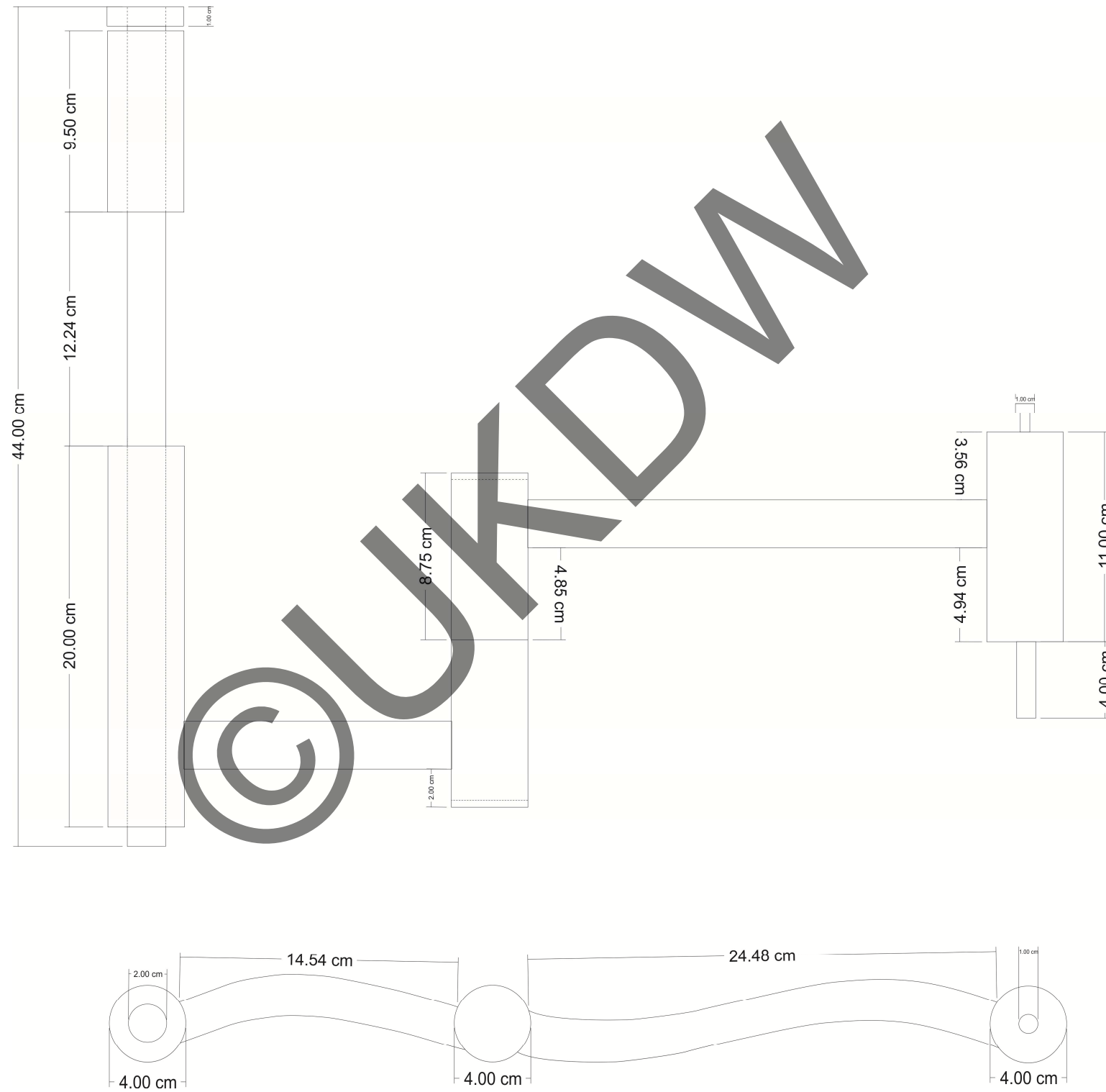
### PRESENTASI DESAIN

#### 5.1 Gambar Teknik

##### 5.1.1 Meja

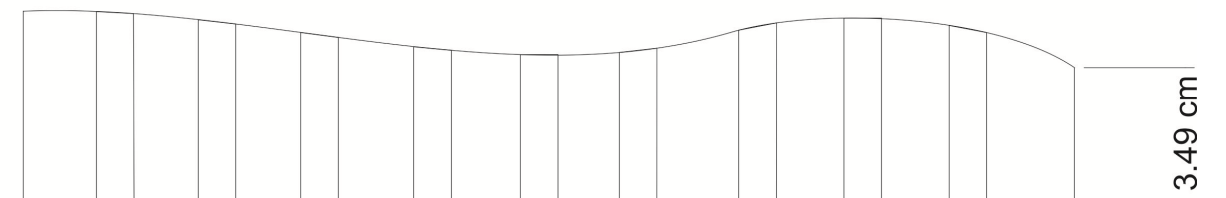
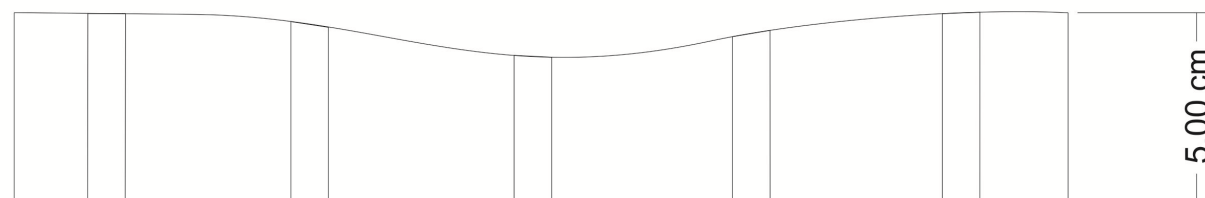
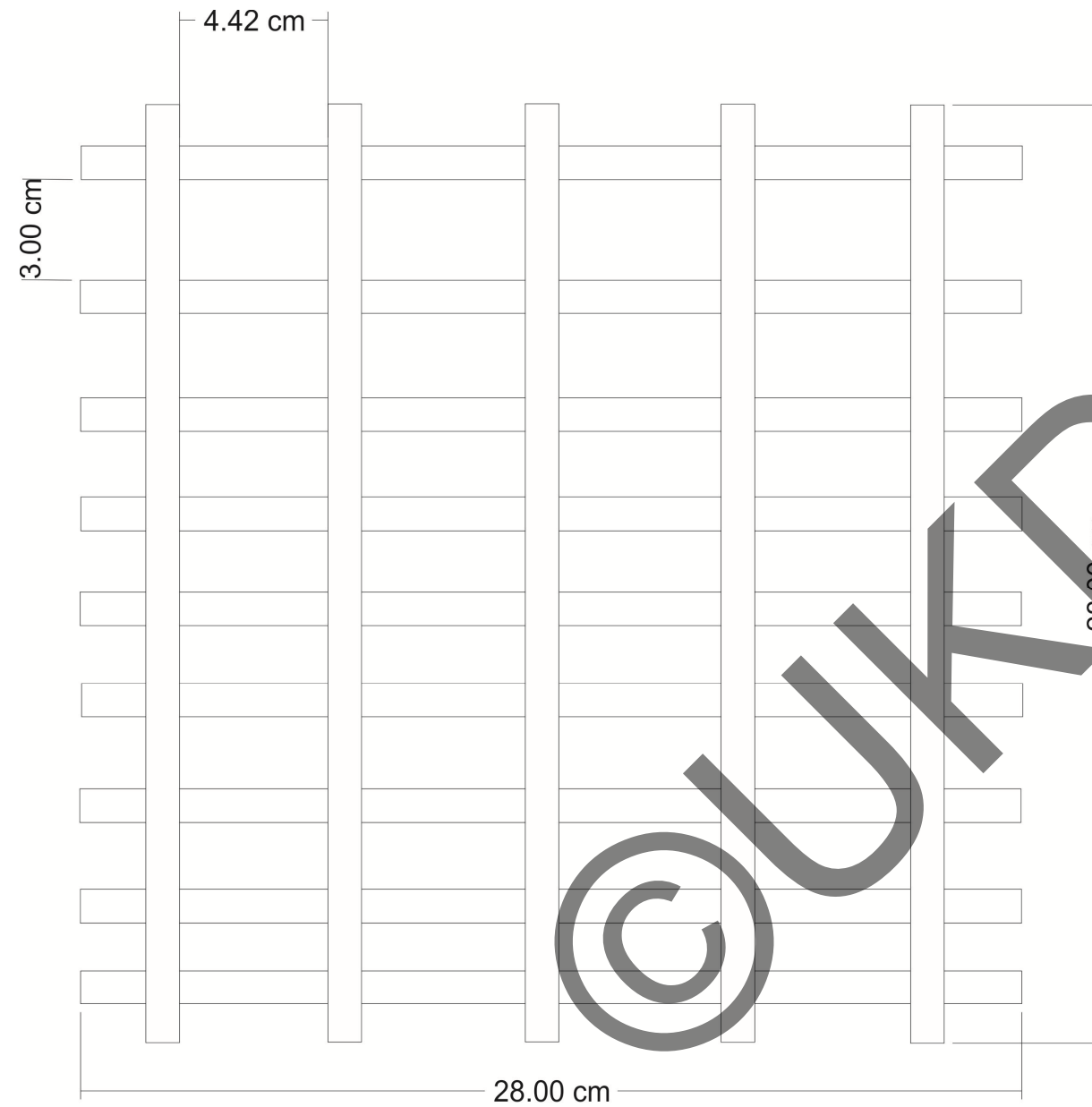


### 5.1.2 Kaki kursi

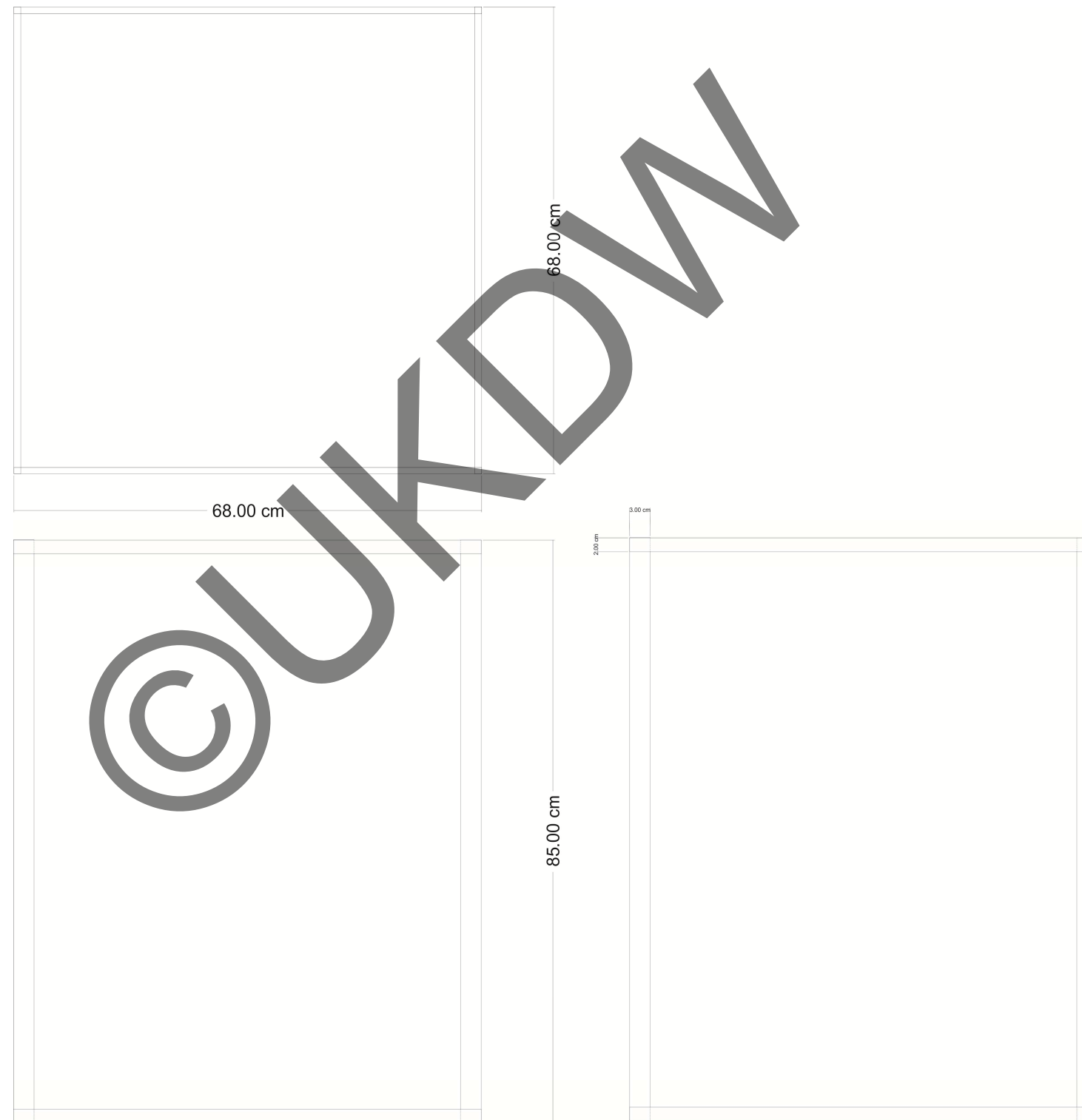




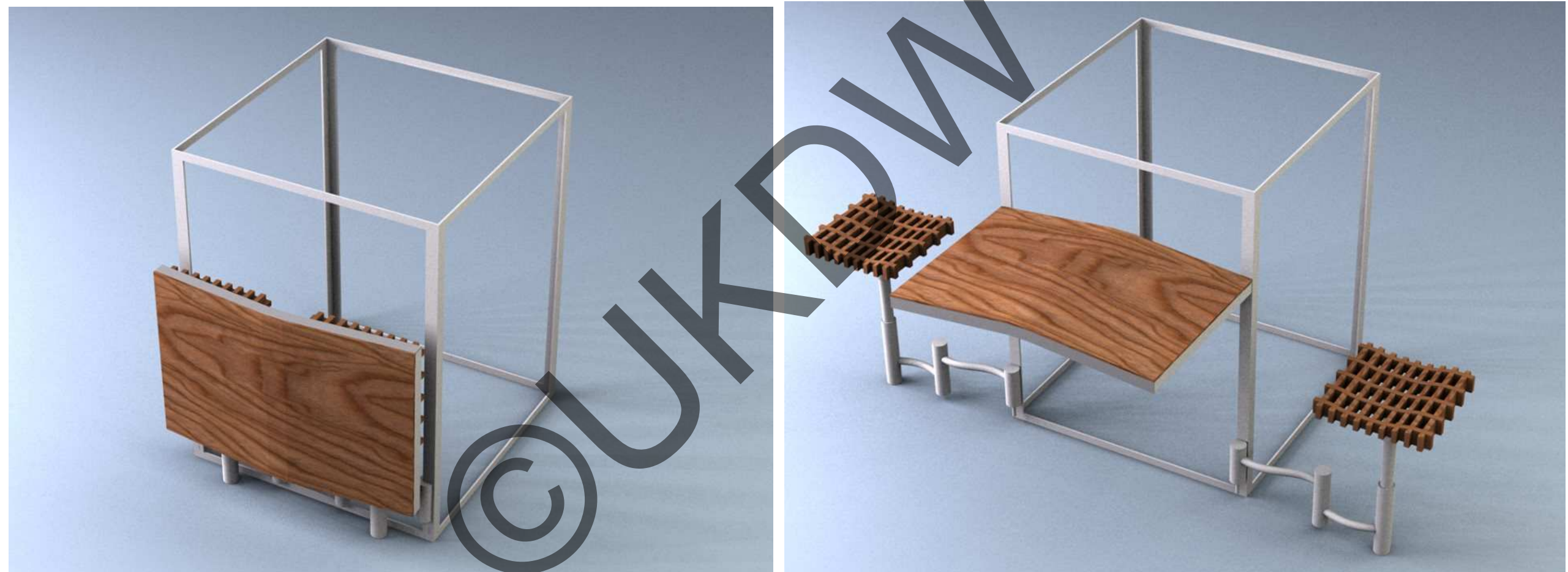
### 5.1.3 Alas Kursi



### 5.1.4 Pengikat Kolom



## 5.2 Gambar 3D





### 5.3 Produk





## 5.4 Kesimpulan dan Saran

Dari produk yang telah dipasang di kolom kampus dan diujicobakan, Mekanika produk dapat berfungsi dan produk dapat digunakan. Namun masih ada beberapa detail yang harus dievaluasi, yaitu:

- Secara mekanika dan efisiensi sudah berfungsi namun styling dan bentuk masih belum mencerminkan biomimikri kura-kura ( tidak rigid )
- Kaki kursi dan alas kursi masih kurang keseimbangan namun sudah kuat.
- Bahan alas kursi yang cukup berat dan keras.
- Engsel meja yang menggunakan engsel yang telah beredar dalam pasaran telah dicustom sehingga dapat menahan tekanan meja mendapatkan nilai plus namun dirasa kurang tepat menggunakan engsel yang berbentuk demikian.

Saran

- Perhitungan terknikal seperti ukuran meja dan ukuran kursi harus sangat diperhatikan agar mendapatkan inti dari biomimikri kura-kura yakni kursi tertutupi oleh semua permukaan meja.
- Menggunakan engsel yang di custom sendiri sehingga lebih cocok dengan desain.
- Memperhatikan bahan alas kursi yang cocok untuk duduk dalam jangkauan waktu cukup lama

Akhir kata, tidak ada proses yang sia-sia, sekalipun belum sempurna, tetapi berfungsi sesuai dengan konsep lebih bisa diambil hikmah, pembelajaran dan syukur, karena pengalaman yang didapat jauh berharga, banyak dan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anis, J.F and McConville, J.T., 1996. Anthropometry, Edited by Battacharya A. & McGlothlin, J.D 1996., Marcel Dekker Inc, New York, pp 1- 46
- Berkhout, A. L., Hendriksson-Larsen, K., & Bongers, P. (2004). The effect of using laptopstation compared to using a standard laptop PC on the cervical spine torque, perceived strain and productivity. *Applied Ergonomics*, 147-152.
- Dickinson, C. E., Campion, K., Foster, A. F., Newman, S. J., O'Rourke, A. M., & Thomas, P. G. (1992). Questionnaire development : an examination of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. *Applied Ergonomics* 23, 197-201.
- Freivalds, A., & Niebel, B. (2009). *Niebel's Methods < Standards, & Work Design, Twelfth Edition*. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Hasan, I. (2009). *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gold, J., Driban, J., Yingling, V., & Komaroff, E. (2012). Characterization of posture and comfort in laptop users in non-desk settings. *Applied Ergonomics* 43, 392-399.
- Korhan, O., & Mackieh, A. (2010). A model for occupational injury risk assessment of musculoskeletal discomfort and their frequencies in computer users. *Safety Science* 48, 868–877
- McAtamney, L., & Corlett, E. N. (1993). RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. *Applied Ergonomics* 24, 91-99.
- Niebel, B. W., Freivalds, A. (2003). *Methods, Standards, and Work Design*. Eleventh Edition. McGraw Hill, New York.
- Panero Julius, Martin Zelnik. 1979. *Human Dimension & Interior Space*. Whitney, New York.
- Pheasant, S. 1991, *Ergonomic Work and Health*. Aspen Publisher Inc, Maryland USA.
- Ravi Mehta & Juliet Zhu (2005). *Jurnal 'Science'* .University of British Columbia, Canada
- Widodo, I. D. (2003). *Perencanaan dan Pengembangan Produk*. Yogyakarta: UII Press Indonesia.

### Website:

- <http://id.shvoong.com/products/appliances/2242098-jenis-jenis-engsel/#ixzz2ETofSHCt>
- [http://www.asknature.org/article/view/what\\_is\\_biomimicry](http://www.asknature.org/article/view/what_is_biomimicry)
- <http://biomimicry.net/about/biomimicry/case-exampl>