

TUGAS AKHIR

**SARANA DUDUK TAMBAHAN DI MOTOR
MATIC UNTUK ANAK USIA 1,5 – 4 TAHUN**



Disusun oleh : Vivi Susanti

24100194

PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2015

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul :

Sarana Duduk Tambahan di Motor Matic Untuk Anak Usia 1,5-4 Tahun

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :

VIVI SUSANTI

24100194

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Desain Produk

Fakultas Arsitektur dan Desain

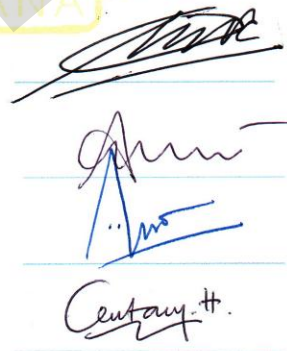
Universitas Kristen Duta Wacana

Dan dinyatakan dan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Desain pada tanggal 12 juni 2015

Nama Dosen :


1. Kristian Oentoro, S.Ds., M.Ds.
(Dosen Pembimbing 1)
2. Ir. Eddy Christianto, M.T.
(Dosen Pembimbing 2)
3. Drs. Purwanto, ST., M.T.
(Dosen Penguji 1)
4. Centaury Harjani, S.Ds.
(Dosen Penguji 2)

Tanda Tangan



Dekan,




Dr.-Ing Wiyatiningsih, S.T., M.T.

Yogyakarta, 17 Juni 2015

Ketua Program Studi


Ir. Eddy Christianto, M.T., IAI

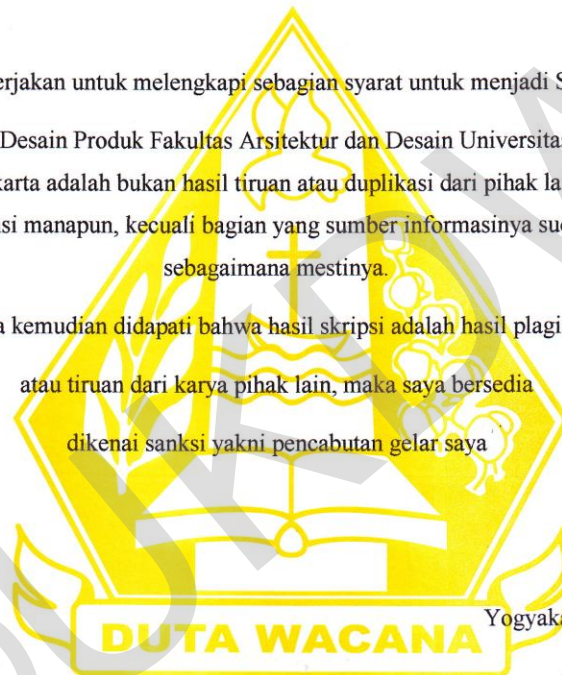
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

SARANA DUDUK TAMBAHAN DI MOTOR MATIC UNTUK ANAK USIA 1,5 – 4 TAHUN.

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 pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

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



Yogyakarta, 17 Juni 2015



VIVI SUSANTI

24 10 0194

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada **Tuhan Yesus Kristus** atas pertolongan dan kuasa-Nya telah memampukan saya menyelesaikan proyek Tugas Akhir “Sarana Tambahan Duduk di Motor Matic Untuk Anak Usia 1,5-4 Tahun. Dalam pembelajaran proses akademis ini, banyak pengalaman berharga yang saya dapatkan melalui proses-proses yang telah saya jalani. Mulai dari melewati rangkaian penelitian langkah demi langkah saya jalani. Banyak hal dan hikmah yang saya petik dari semua kejadian, kini saya menyadari jika tidak ada hal yang tidak mungkin selama kita memperjuangkannya, Tuhan pasti akan memberi jalan keluar disetiap masalah yang kita hadapi. Tetap berdoa dan berusaha dalam menjalani setiap proses yang kita jalani karena pertolongan Tuhan tidak akan terlambat, indah pada waktu-Nya. Tuhan memberi semangat dan motivasi melalui orang-orang sekitar saya sehingga saya mampu menjalani sampai titik ini. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. **Mama dan Papa** yang saya jadikan motivasi untuk berjuang. Mereka yang memberikan semangat, nasehat, kekuatan dan terutama sifat pantang menyerah mereka yang tidak pernah saya lupakan.
2. **Bp. Ir. Eddy Christianto, M.T dan Bp. Kristian Oentoro, S.ds, M.Ds.** sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, masukan, dan motivasi selama proses bimbingan. Juga seluruh dosen **Pak Eko, Pak Tata, Pak Purwanto, Bu Pipit, Bu Winta, Bu Bertha, Bu Koni, Pak Tosan, Pak Khrisna, Pak Hendro, Bu Krisma, Bu Centaury** yang telah membimbing selama kuliah. Terimakasih Bapak-Ibu untuk semua yang telah diberikan.
3. **Bu Sum, bu Lisa, Blessia, dan pak Polisi** yang telah bersedia saya observasi dan merelakan waktunya untuk menjadi obyek penelitian di sekolah maupun di jalan.
4. Terimakasih buat cc ipar tercinta atas semua dukungannya setiap hari, spesial thanks buat **ci Lina** dan ponakan yang lucu, **Michael**, yang sudah dijadikan obyek awal percobaan.
5. Untuk teman-teman yang memberi semangat dan motivasi, terima kasih untuk **Lianita, Agnes, Tata, Andri, Paula dan teman teman lainnya yang telah menyemangati saya... thankyou buat selama ini..** Terima kasih juga untuk **ci nika dan ci vina** yang rela memberikan tempat untuk proses pembuatan studi model.

6. Terimakasih juga untuk yang membantu saya mewujudkan produk serta saran-sarannya. Terutama Om Boen Hauw, Bapak Ritom, Pak Amat, ko Andy dan ko Andre.
7. Terimakasih untuk ci Fifi, Leon dan Mezia yang mau berpartisipasi membantu dalam menyelesaikan uji coba produk.
8. **Pihak-pihak lain** yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah berjasa untuk saya dalam melaksanakan tugas akhir.

Dalam penulisan laporan tentu tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar dapat menjadi masukan. Demikian laporan ini dibuat, semoga dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 1 Mei 2015

Hormat Saya,



Vivi Susanti

ABSTRAK

Membawa anak menggunakan motor dilakukan hampir di semua kalangan ekonomi. Setiap tahunnya pertumbuhan motor melaju semakin pesat khususnya untuk motor matic. Motor *matic* menjadi pilihan orang tua terutama kaum ibu karena kemudahan akses dan *space* kaki yang lebar mudah dioperasikan dibandingkan dengan motor kopling. Namun penggunaan motor matic tidak serta merta membantu memudahkan orang tua dalam membawa anak. Orang tua sering menempatkan anak posisi berdiri pada *space* kaki. Ada juga yang duduk tetapi kaki anak bertumpu pada tempat meletakkan botol minum pada *body* motor *matic*.

Hal tersebut berdampak negatif bagi kenyamanan anak maupun orang tua. Posisi anak kurang nyaman dan memicu kelelahan pada kondisi tubuh anak saat berkendara. Padahal posisi anak di depan sangat nyaman bagi orang tua untuk memantau anak. Berbagai produk dipasaran diciptakan untuk membantu orang tua membawa anak dengan mengutamakan keamanan, namun dari sisi aksesibilitas (kemudahan dalam melakukan aktivitas), kenyamanan, dan kepraktisan pemasangan maupun pembongkaran produk masih kurang. Sehingga perlu adanya sarana untuk mempermudah orang tua membawa anak yang membuat berkendara menjadi menyenangkan.

Kata kunci : boncengan, anak, motor, *safety*.

DAFTAR ISI

Cover.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv-v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii-x

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1-2
1.2 Rumusan Masalah.....	2-3
1.3 Pernyataan Desain.....	3
1.4 Tujuan Perancangan.....	3
1.5 Manfaat Perancangan.....	3-4
1.6 Batasan Produk.....	4
1.7 Metode Desain.....	4-5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Motor Matic Sebagai Motor Keluarga.....	6
2.2 Berkendara Bersama Anak di Motor.....	7
2.3 Aturan Berkendara.....	8
2.3.1 Aturan Berkendara Menurut Departemen Perhubungan Indonesia.....	8-9
2.3.2 Aturan Berkendara Menurut Tokoh Komnas Perlindungan Anak.....	9

2.3.3 Aturan Berkendara Menurut UU No. 22 Tahun 2009.....	9
2.3.3.1 Contoh Kasus Pelanggaran UU No. 22 Tahun 2009.....	9
2.4 Perlengkapan Safety Riding Anak.....	10-11
2.5 Anthopometri Anak.....	12
2.6 Ukuran Berat Badan Ideal Anak.....	13-14
2.7 Ukuran Standar Kursi Anak.....	15
2.8 Ergonomi	16
2.8.1 Posisi Ergonomi Naik Motor.....	16
2.8.2 Ergonomi Duduk Anak.....	17
2.8.3 Ergonomi Tempat Duduk.....	18-20
2.9 Kriteria Bahan yang Aman Untuk Balita.....	20
2.10 Kriteria Produk Sesuai Aspek Desain.....	21-22
2.11 Bahan.....	22
2.1.1 Besi.....	22
2.1.2 Kayu Jati.....	23
2.1.3 Kain Oscar.....	23
2.11 Aturan Meletakkan Barang Posisi di Depan Pengemudi.....	23-24

BAB 3 KAJIAN PENGGUNA, PRODUK DAN LINGKUNGAN

3.1 Aktivitas Kegiatan Berkendara Bersama Anak di Motor.....	25
3.1.1 Pengamatan di Jalan Raya.....	25-26
3.1.2 Pengamatan di Sekolah Budya Wacana Yogyakarta.....	27-29
3.1.3 Hasil Wawancara di sekolah Budya Wacana Yogyakarta.....	30-31
3.2 Pengamatan User.....	32

3.2.1 Urutan Kegiatan User yang menggunakan alat bantu bonceng.....	32-43
3.2.2 Urutan Kegiatan User yang tidak menggunakan alat bantu bonceng.....	44-47
3.3 Hasil Wawancara dengan Polisi Lalu Lintas Yogyakarta.....	48-51
3.4 Analisa Produk Sejenis.....	51
3.5.1 Analisa Produk Sejenis di Pasaran.....	51-52
3.5.2 Analisa Uji Coba Produk Sejenis pada User.....	53-57

BAB 4 KONSEP PRODUK BARU DAN PENGEMBANGAN GAGASAN

4. 1 <i>Design Problem</i>	58
4.2. <i>Design Brief</i>	58
4.3 Tujuan dan Manfaat.....	58-59
4.4 <i>Position Product</i>	59
4.5 Spesifikasi Produk.....	60-61
4.6 Pohon Tujuan.....	62
4.7 Atribut Produk.....	62
4.7.1 Kebutuhan Fisik.....	62
4.7.2 Kebutuhan Psikologis.....	63
4.7.3 Kebutuhan Sumber Daya.....	63
4.7.4 Kebutuhan Teknis.....	63
4.7.5 Kebutuhan Lingkungan.....	63
4.8 <i>Blocking</i>	64
4.9. <i>Zoning</i>	65
4.10 <i>Image Board</i>	66
4.11 Sketsa.....	67-68

4.12. Uji Coba Model.....	69
4.13. Sketsa Terpilih dan Pengembangan Produk.....	70
4.14 Proses Produksi.....	71-77
4.15 Proses Produksi Panduan Instalasi Produk.....	77
4.16 Analisa Industri	77-78

BAB 5 PERWUJUDAN KARYA

5.1 Gambar Teknik.....	79
5.1.1 Gambar Sandaran Kepala.....	79
5.1.2 Gambar Dudukan Jok.....	80
5.1.3 Gambar Sandaran Punggung dan Tangan.....	81
5.1.4 Gambar Dudukan dan Penyangga Kaki.....	82-83
5.1.5 Gambar Kerangka Kaki.....	84
5.1.6 Gambar Keseluruhan.....	85
5.1.7 Gambar Baut Pengunci Kaki.....	86
5.1.8 Gambar Baut Pengunci Cantolan Motor.....	87
5.1.9 Gambar Baut Pengunci Mekanisme Dudukan.....	88
5.2.0 Gambar Baut Pengunci Sandaran.....	89
5.2 Purwarupa Produk Baru.....	90
5.3 Hasil Uji Coba Produk.....	91-98
5.4 Kesimpulan dan Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	100

ABSTRAK

Membawa anak menggunakan motor dilakukan hampir di semua kalangan ekonomi. Setiap tahunnya pertumbuhan motor melaju semakin pesat khususnya untuk motor matic. Motor *matic* menjadi pilihan orang tua terutama kaum ibu karena kemudahan akses dan *space* kaki yang lebar mudah dioperasikan dibandingkan dengan motor kopling. Namun penggunaan motor matic tidak serta merta membantu memudahkan orang tua dalam membawa anak. Orang tua sering menempatkan anak posisi berdiri pada *space* kaki. Ada juga yang duduk tetapi kaki anak bertumpu pada tempat meletakkan botol minum pada *body* motor *matic*.

Hal tersebut berdampak negatif bagi kenyamanan anak maupun orang tua. Posisi anak kurang nyaman dan memicu kelelahan pada kondisi tubuh anak saat berkendara. Padahal posisi anak di depan sangat nyaman bagi orang tua untuk memantau anak. Berbagai produk dipasaran diciptakan untuk membantu orang tua membawa anak dengan mengutamakan keamanan, namun dari sisi aksesibilitas (kemudahan dalam melakukan aktivitas), kenyamanan, dan kepraktisan pemasangan maupun pembongkaran produk masih kurang. Sehingga perlu adanya sarana untuk mempermudah orang tua membawa anak yang membuat berkendara menjadi menyenangkan.

Kata kunci : boncengan, anak, motor, *safety*.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Membawa anak menggunakan motor merupakan hal yang lazim di Indonesia mengingat populasi penggunaan motor di Indonesia mencapai angka penjualan tertinggi ke-3 di Asia (Bambang, 2010). Banyak orang tua senang membawa anaknya berkendara dengan sepeda motor dengan alasan praktis, mudah dalam mengakses jalan ketika terjadi kemacetan dan hemat bahan bakar dibandingkan naik mobil. Motor *matic* menjadi pilihan orang tua terutama kaum ibu karena kemudahan akses dan *space* kaki yang lebar mudah dioperasikan dibandingkan dengan motor kopling. Namun penggunaan motor *matic* tidak serta merta membantu memudahkan orang tua dalam membawa anak. Orang tua sering menempatkan anak posisi berdiri pada *space* kaki. Ada juga yang duduk tetapi kaki anak bertumpu pada tempat meletakkan botol minum pada *body* motor *matic*. Hal tersebut berdampak negatif bagi kenyamanan anak maupun orang tua. Posisi anak kurang nyaman dan memicu kelelahan pada kondisi tubuh anak saat berkendara. Padahal posisi anak di depan sangat nyaman bagi orang tua untuk memantau anak. Bagi si anak sendiri pun juga senang berada di posisi depan karena merasakan angin sepoi-sepoi dan dapat melihat pemandangan. Dari sisi aturan sendiri, belum ada peraturan tentang membonceng anak di motor, akan tetapi keselamatan anak menjadi tanggung jawab penuh bagi orang tuanya. Dalam hal ini yang terpenting adalah tidak disarankan untuk membawa anak dalam rute perjalanan jauh seperti mudik karena hal itu sama saja dengan membiarkan anak tanpa perlindungan jiwa.

Berbagai produk dipasaran diciptakan untuk membantu orang tua membawa anak dengan mengutamakan keamanan, namun dari sisi aksesibilitas (kemudahan dalam melakukan aktivitas), kenyamanan, dan kepraktisan pemasangan maupun pembongkaran produk masih sangat kurang. Hal itu terbukti dari minimnya penggunaan alat bantu bonceng yang digunakan di jalan raya. Dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, produk bantu membawa anak di pasaran justru menambah masalah baru saat membawa anak mengendarai motor. Sebagai contoh, saat menggunakan *baby carrier* justru

merepotkan orang tua dalam segi pemasangan produk ke tubuh anak sehingga tidak efisien dari segi waktu dan *usability*, dan tak jarang produk alat bantu malah merepotkan orang tua saat pengisian bahan bakar.

Dari hasil wawancara ibu-ibu di sekolah Budya Wacana, anak yang paling sulit dibawa menggunakan motor adalah anak usia balita. 1,5 – 4 tahun. Pada masa itu anak sudah dapat duduk namun keseimbangan tubuhnya masih kurang, sehingga harus diberi perhatian ekstra saat berkendara bersama anak pada usia tersebut. Kecelakaan pengguna sepeda motor yang membawa anak-anak terjadi pada saat mengantar atau jemput sekolah dan semua kasus terjadi pada anak yang tidak memakai alat bantu membonceng (Setalie, 2011). Namun kebanyakan orang tua tak mau menggunakan alat bantu bonceng karena dianggap tidak praktis dan mengganggu kenyamanan bagi orang tua dan anak. Kepraktisan tersebut dilihat dari sisi pemasangan dan pembongkaran produk, kemudahan akses ketika digunakan dan pada saat penyimpanannya.

Banyak desain alat bonceng diluar sana yang mengutamakan kepraktisan pemakaian dan pemasangan, tetapi tidak nyaman dan aman. Ada juga yang aman tetapi tidak praktis dari segi penggunaan ataupun pemasangannya. Orang tua mengharapkan produk yang praktis saat dipasang maupun dilepas, selain itu aman dan nyaman ketika digunakan. Oleh karena peluang tersebut konsep rancangan desain alat bantu bonceng ini mengutamakan *safety first*, namun tidak mengesampingkan kepraktisan pemasangan maupun pembongkaran serta tetap memperhatikan kenyamanan berkendara.

1.2 Rumusan Masalah

Dari hasil kesimpulan penelitian tentang studi Kegiatan Membawa Anak di Motor pada anak usia 1,5 - 4 tahun, maka didapatkan hasil sebagai berikut :

- Posisi duduk di depan menjadi posisi favorit anak dan orang tua dengan alasan mudah memantau anak, anak lebih leluasa melihat pemandangan dan memudahkan orang tua berkomunikasi dengan anak. Namun posisi duduk di depan menyebabkan anak dan orang tua menjadi kelelahan saat berkendara karena ketika anak di depan posisi duduk menjadi tidak leluasa.
- Pengguna motor matic kesulitan ketika membawa anak terutama di usia balita. Pada usia balita, anak sudah bisa duduk tegap namun belum bisa menguasai keseimbangan

tubuhnya sendiri secara maksimal, kebanyakan anak duduk di jok depan dengan kaki menopang tempat meletakkan botol minum pada motor atau terkadang posisi berdiri di depan motor menyebabkan rawan kelelahan saat berkendara apalagi ketika melalui rute yang cukup jauh dan melelahkan.

- Minimnya penggunaan alat bantu membawa anak di jalan raya disebabkan oleh faktor ergonomi pengguna yang kurang memadai untuk orang tua dan anak, faktor *usability* produk yang justru menimbulkan masalah baru seperti saat membuka jok untuk mengisi bahan bakar malah menjadi merepotkan karena sistem copot pasang produk, selain itu produk yang terlalu menempel pada tubuh orang tua malah justru membuat sistem kemudi saat berbelok menjadi kaku.

1.3 Pernyataan Desain

Sebuah desain sarana duduk anak dengan sistem collapsible di motor matic, bagi anak usia 1,5 - 4 tahun (anak yang sudah bisa duduk tegap), dengan tujuan memudahkan orang tua saat membawa anak naik motor dengan nyaman (bagi anak dan orang tua), praktis (sistem pemasangan dan pembongkaran), dan ergonomis tanpa menghalangi sistem kemudi dan sudut pandang pengendara. Desain ini mengutamakan kenyamanan dan keamanan dari sisi orang tua maupun anak sehingga membuat kegiatan berkendara antar keduanya menjadi menyenangkan.

1.4 Tujuan Perancangan

Sarana yang diusulkan di atas bertujuan untuk :

- Memudahkan orang tua memantau anak sambil berkendara tanpa menghalangi sudut pandang pengendara maupun sistem kemudi.
- Memberi kenyamanan bagi anak saat duduk dan kepraktisan dalam pemasangan maupun pembongkaran pada saat orang tua menggunakan produk.

1.5 Manfaat Perancangan

- Anak dan orang tua sama-sama dapat duduk dengan nyaman dan aman di motor matic, mengurangi kelelahan saat berkendara.

- Memberi kepraktisan pada orang tua dan anak saat pemasangan dan pembongkaran produk, tidak mengganggu membuka jok saat mengisi bahan bakar dan mudah penyimpanannya.
- Memudahkan orang tua memantau anak sambil berkendara

1.6 Batasan Produk

Batasan produk atau spesifikasi performa produk ditentukan dari hasil kesimpulan penelitian yang dilakukan terhadap anak usia 1,5 - 4 tahun dengan kondisi fisik normal memerlukan spesifikasi performa produk sebagai berikut :

- Ditujukan untuk anak yang sudah bisa duduk tegap
- Tidak bisa mengatasi permasalahan anak terkena terpaan angin ketika berkendara
- Tidak bisa mengatasi faktor pengaruh cuaca seperti hujan
- Beban maksimal penggunaan produk 20 kg. Anak lebih dari 20 kg tidak disarankan
- Khusus untuk motor *matic*
- Posisi anak tertidur tidak bisa diakomodir oleh produk ini
- Pengguna untuk jarak tempuh dalam kota
- Digunakan untuk kondisi jalan dengan permukaan rata (tidak berbatu dan tidak berlubang)

1.7 Metode Desain

- Pengumpulan Data Lapangan

Melakukan pengamatan pada anak usia 1,5 – 4 tahun yang berlokasi di jalan raya Yogyakarta untuk mengetahui cara orang tua membawa anak di motor dan juga melakukan observasi di sekolah Budya Wacana Yogyakarta untuk mengetahui permasalahan orang tua dalam membawa anak di motor.

- Studi kasus

Mempelajari dan menyelidiki perkembangan alat bonceng yang ada, baik dari segi penggunaan maupun penerapannya pada orang tua dan anak dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat.

- Wawancara dengan ahli

Mencari informasi dan pengetahuan dari narasumber terkait seperti polisi lalu lintas dan ibu-ibu pengguna matic yang membawa anak di motor, untuk mencari permasalahan, solusi dan saran dari pihak yang bersangkutan.

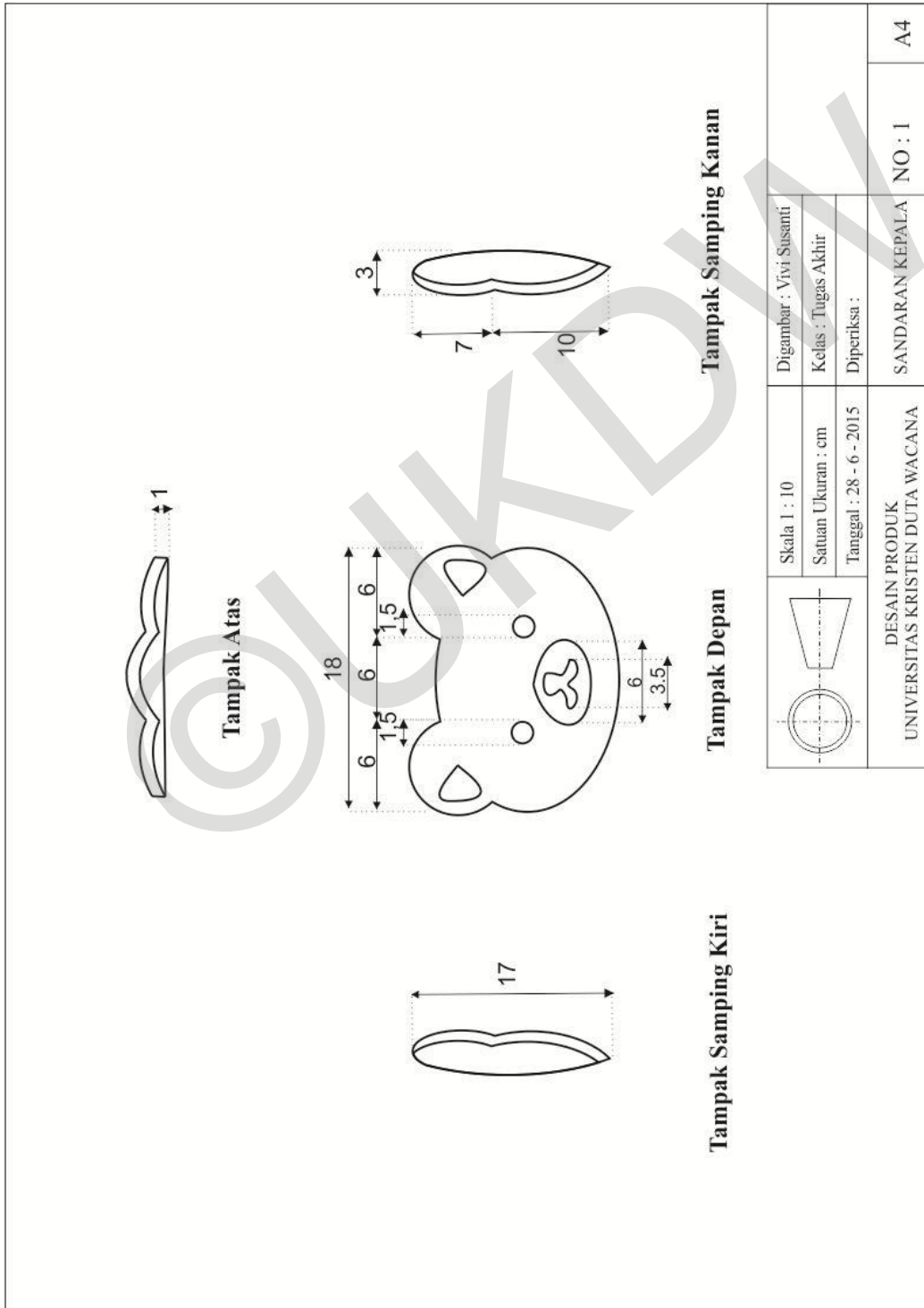
©UKDWN

BAB 5

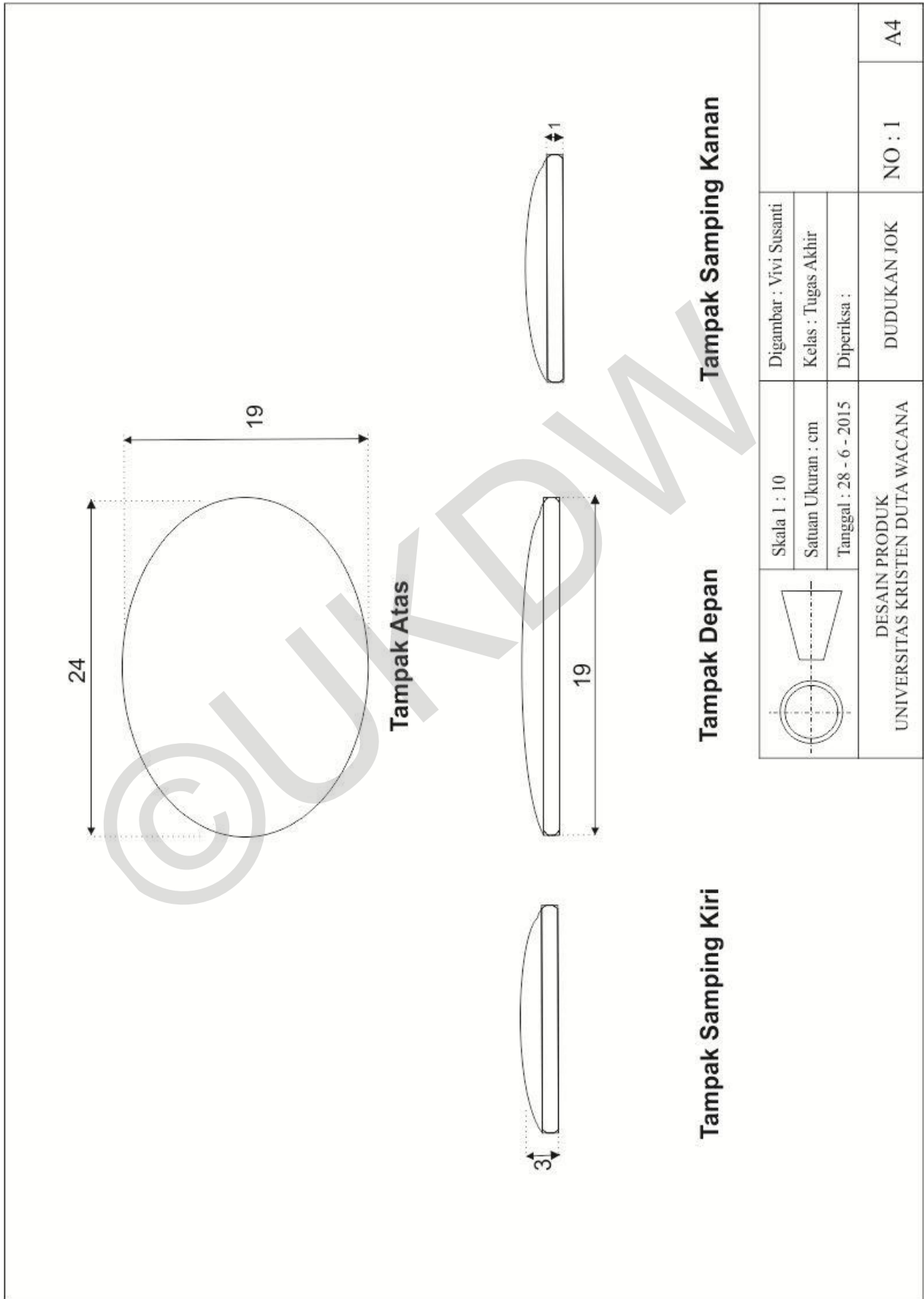
PERWUJUDAN KARYA

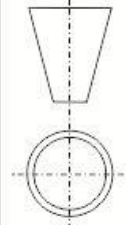
5.1 Gambar Teknik

5.1.1 Gambar Sandaran Kepala

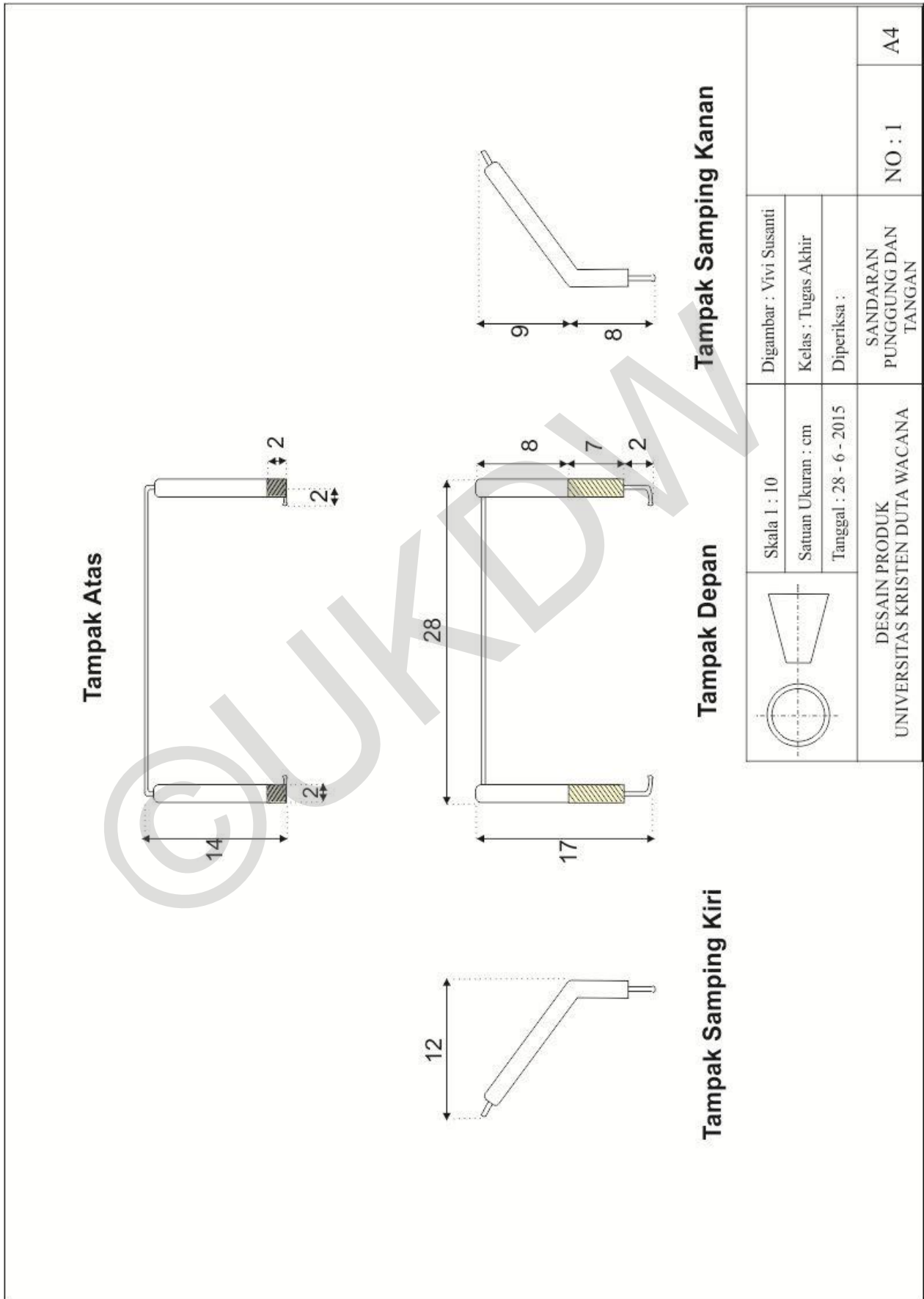


5.1.2 Gambar Dudukan Jok

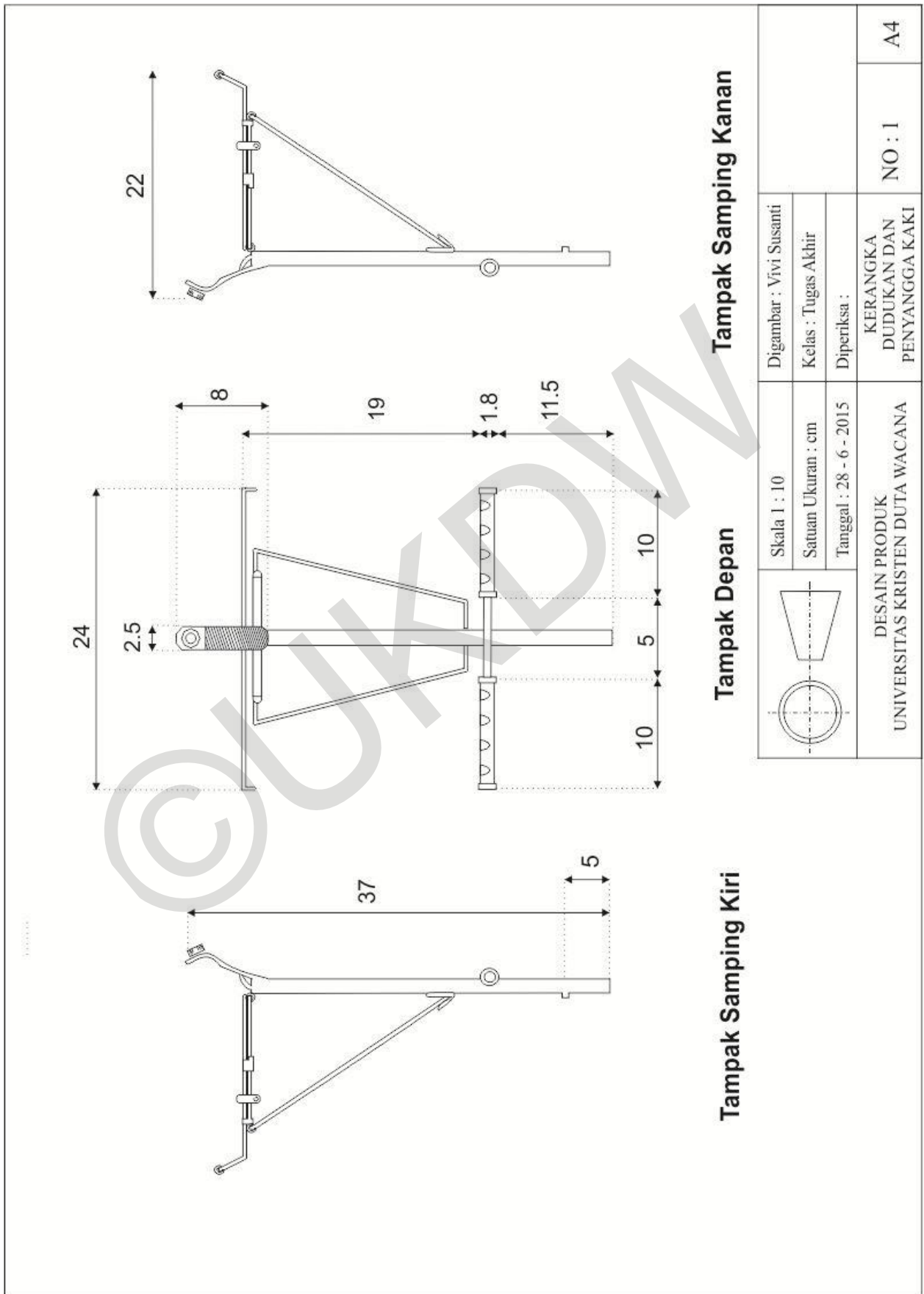


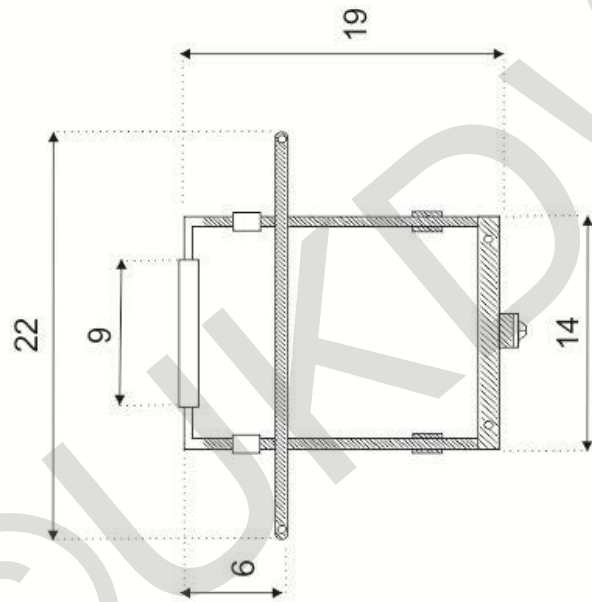
	Skala 1 : 10	Digambar : Vivi Susanti	
	Satuan Ukuran : cm	Kelas : Tugas Akhir	
	Tanggal : 28 - 6 - 2015	Diperiksa :	
DESAIN PRODUK UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA		DUDUKAN JOK	NO : 1
			A4

5.1.3 Gambar Sandaran Punggung dan Tangan

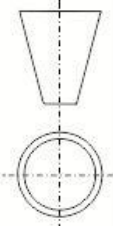


5.1.4 Gambar Kerangka Dudukan dan Penyangga Kaki

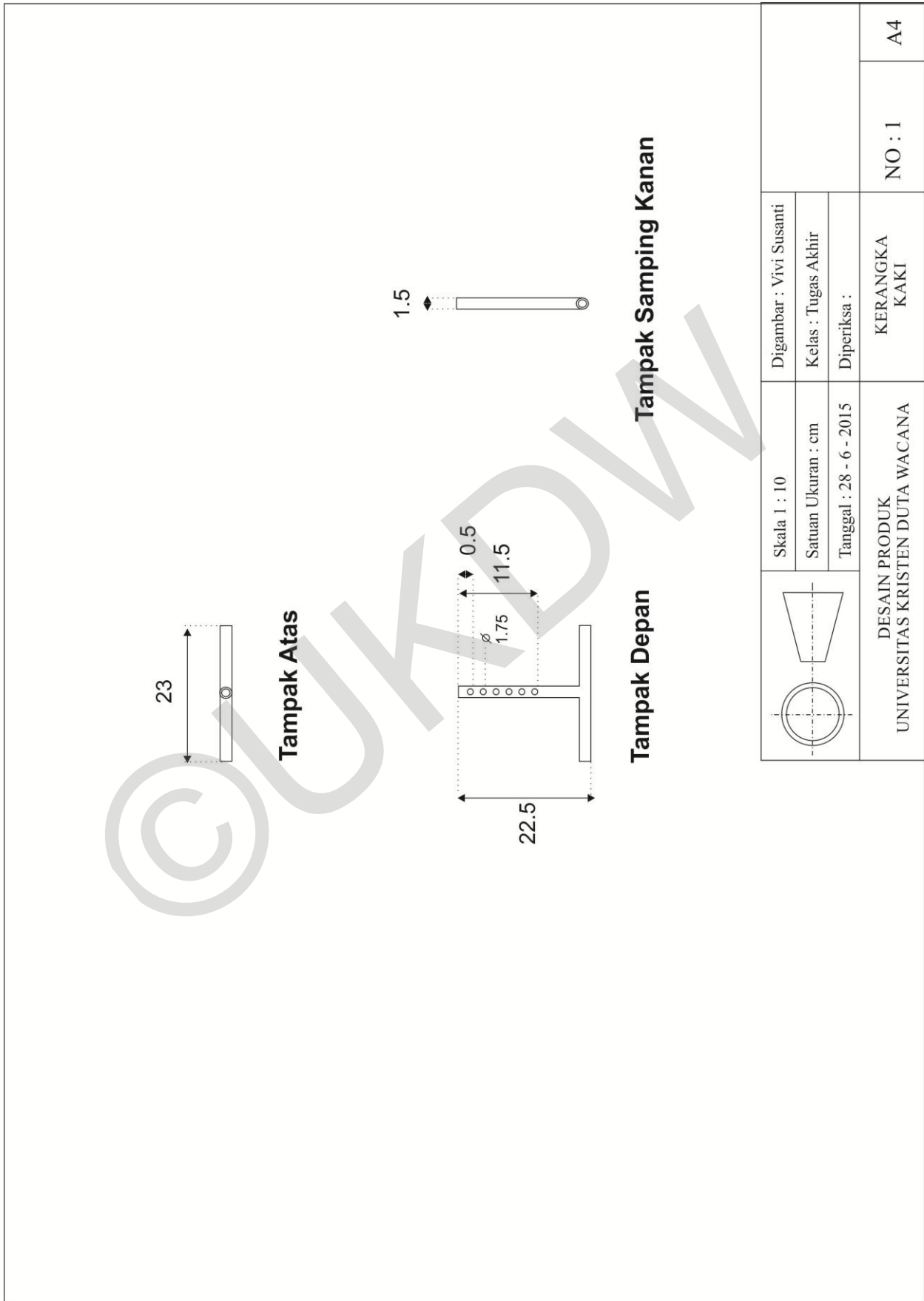




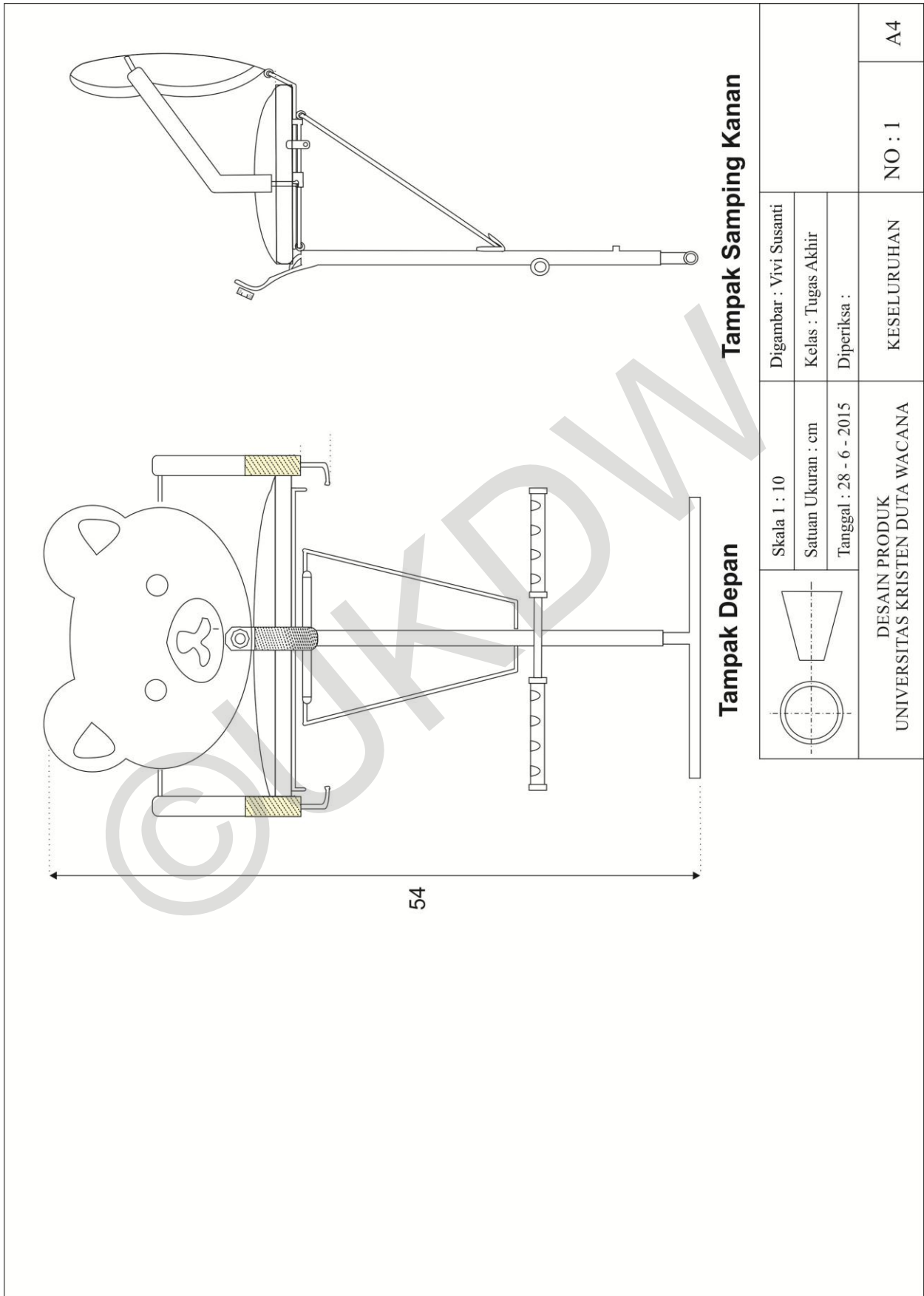
Tampak Atas

	Skala 1 : 10	Digambar : Vivi Susanti
	Satuan Ukuran : cm	Kelas : Tugas Akhir
Tanggal : 28 - 6 - 2015		Diperiksa :
DESAIN PRODUK UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA		KERANGKA DUDUKAN DAN PENYANGGA KAKI
		NO : 1
		A4

5.1.5 Gambar Kerangka Kaki



5.1.6 Gambar Keseluruhan

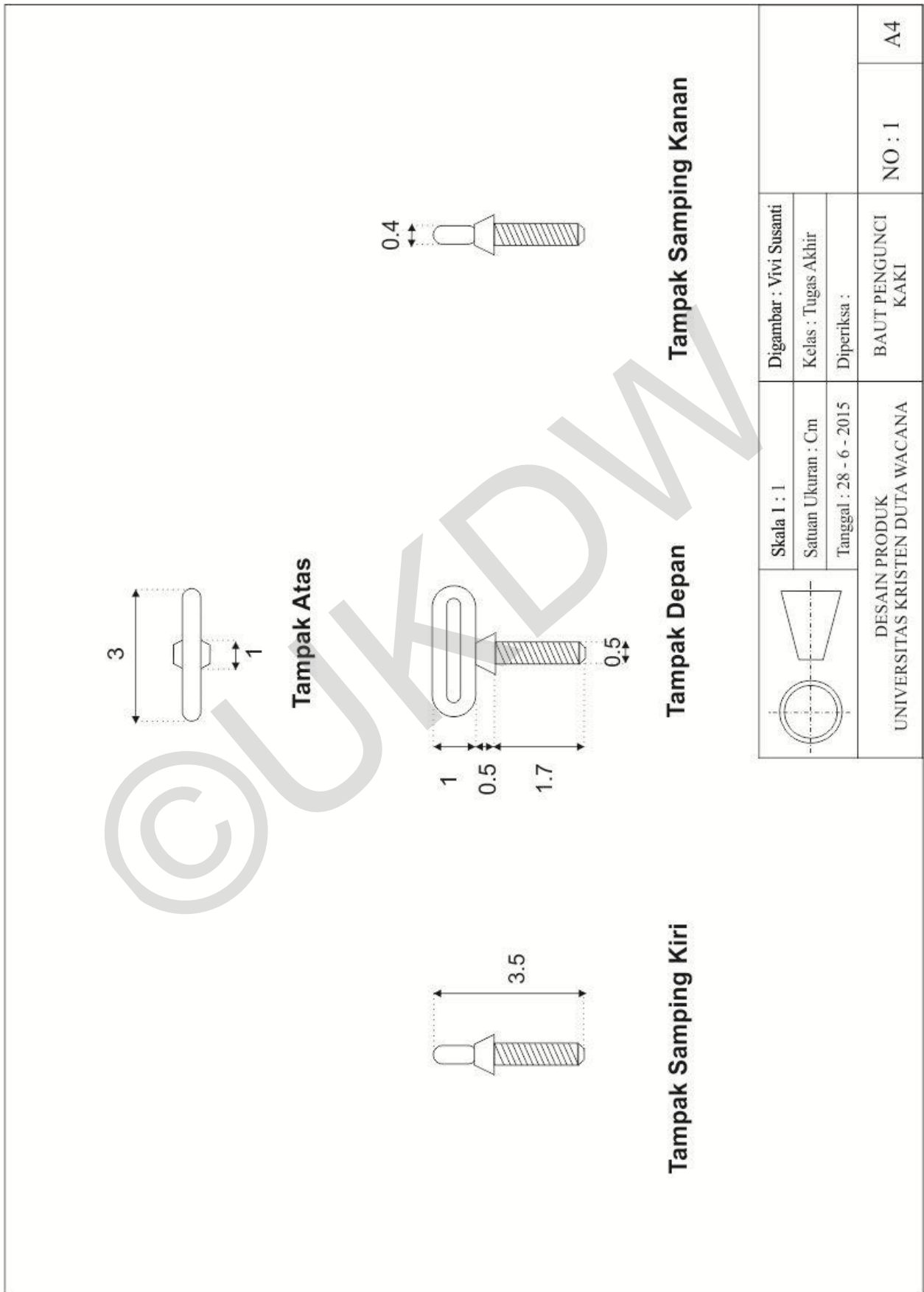


Tampak Samping Kanan

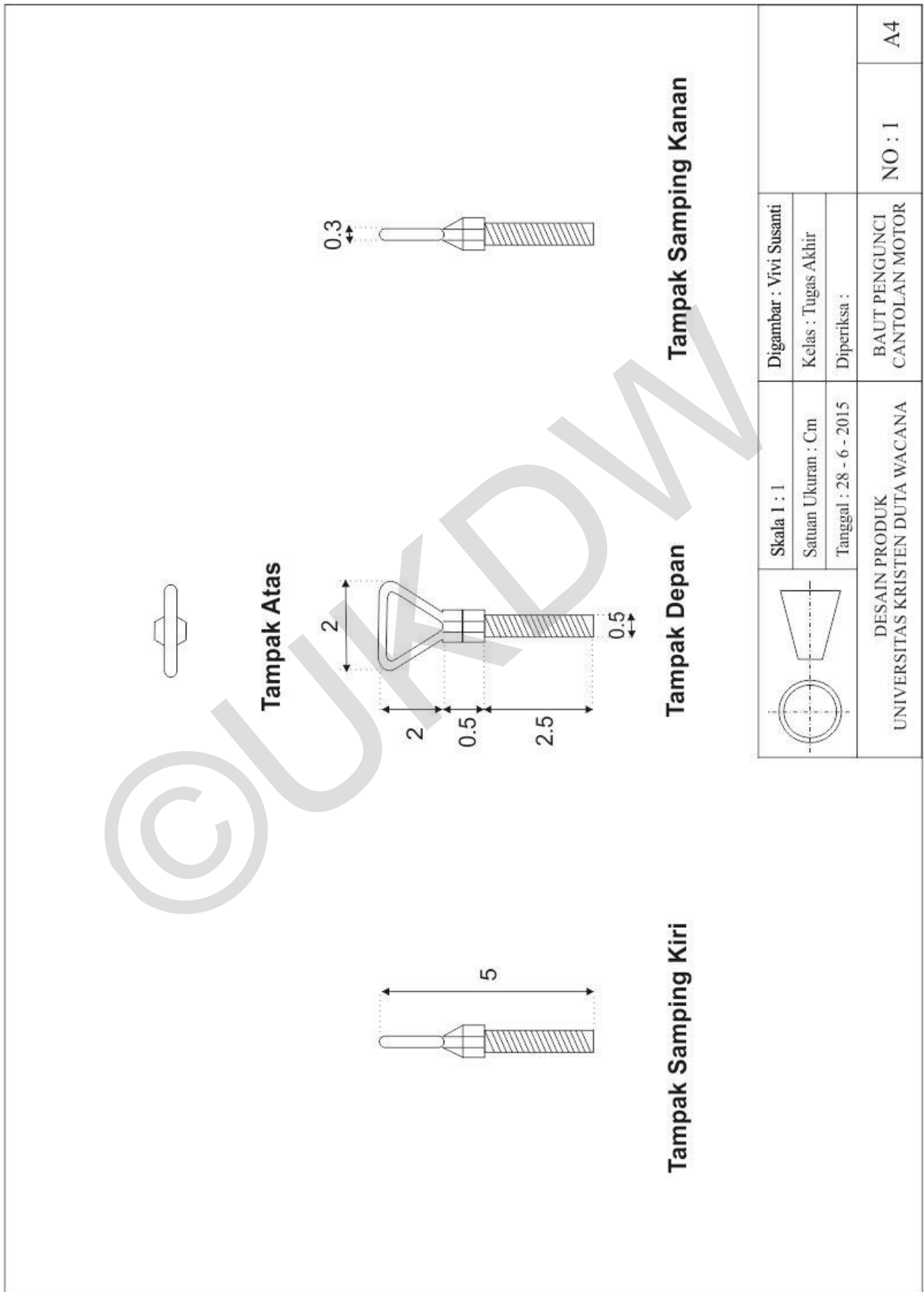
Tampak Depan

	Skala 1 : 10	Digambar : Vivi Susanti	DESAIN PRODUK UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA	KESELURUHAN	NO : 1	A4
	Satuan Ukuran : cm	Kelas : Tugas Akhir				
	Tanggal : 28 - 6 - 2015	Diperiksa :				

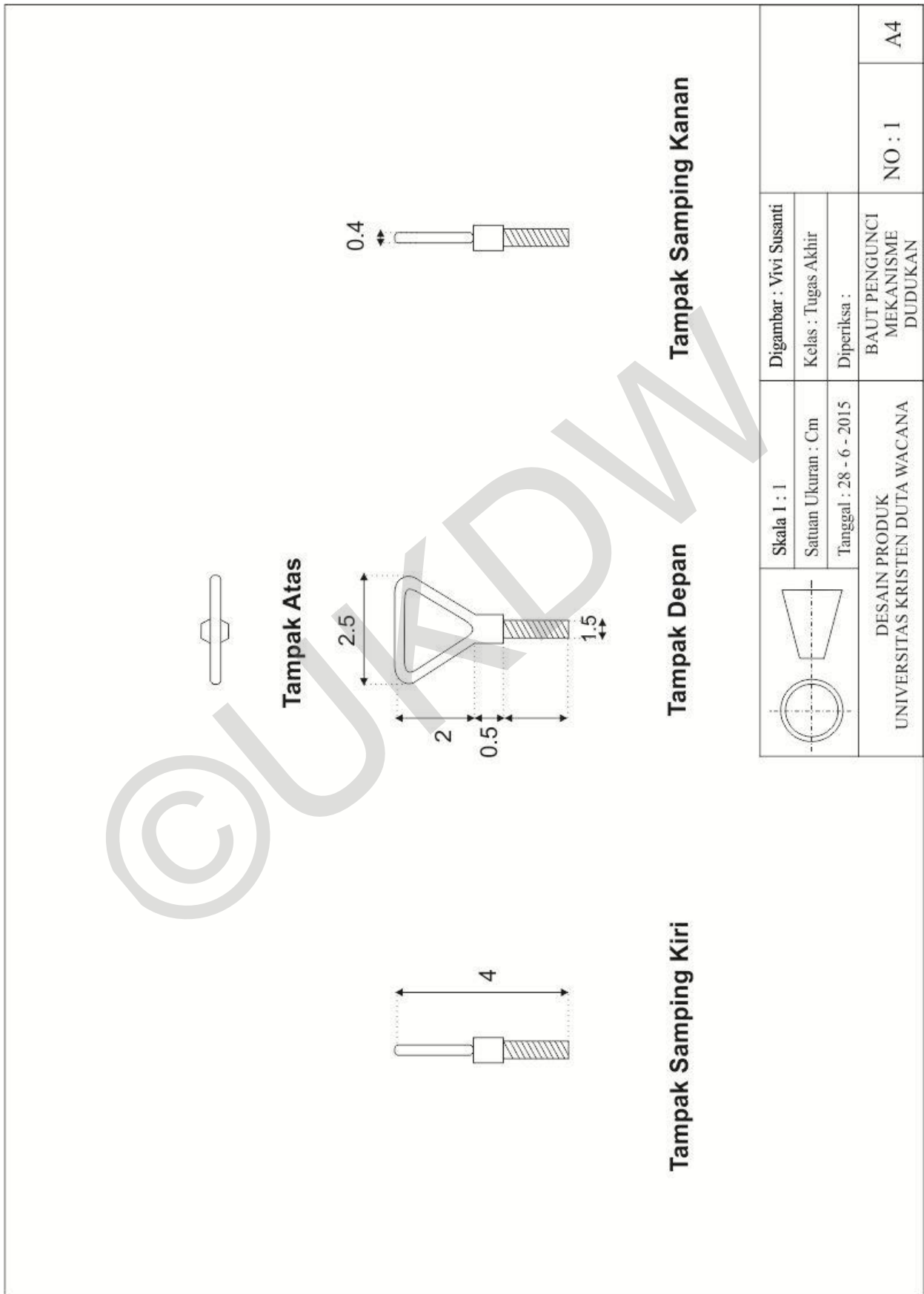
5.1.7 Gambar Baut Penyangga Kaki



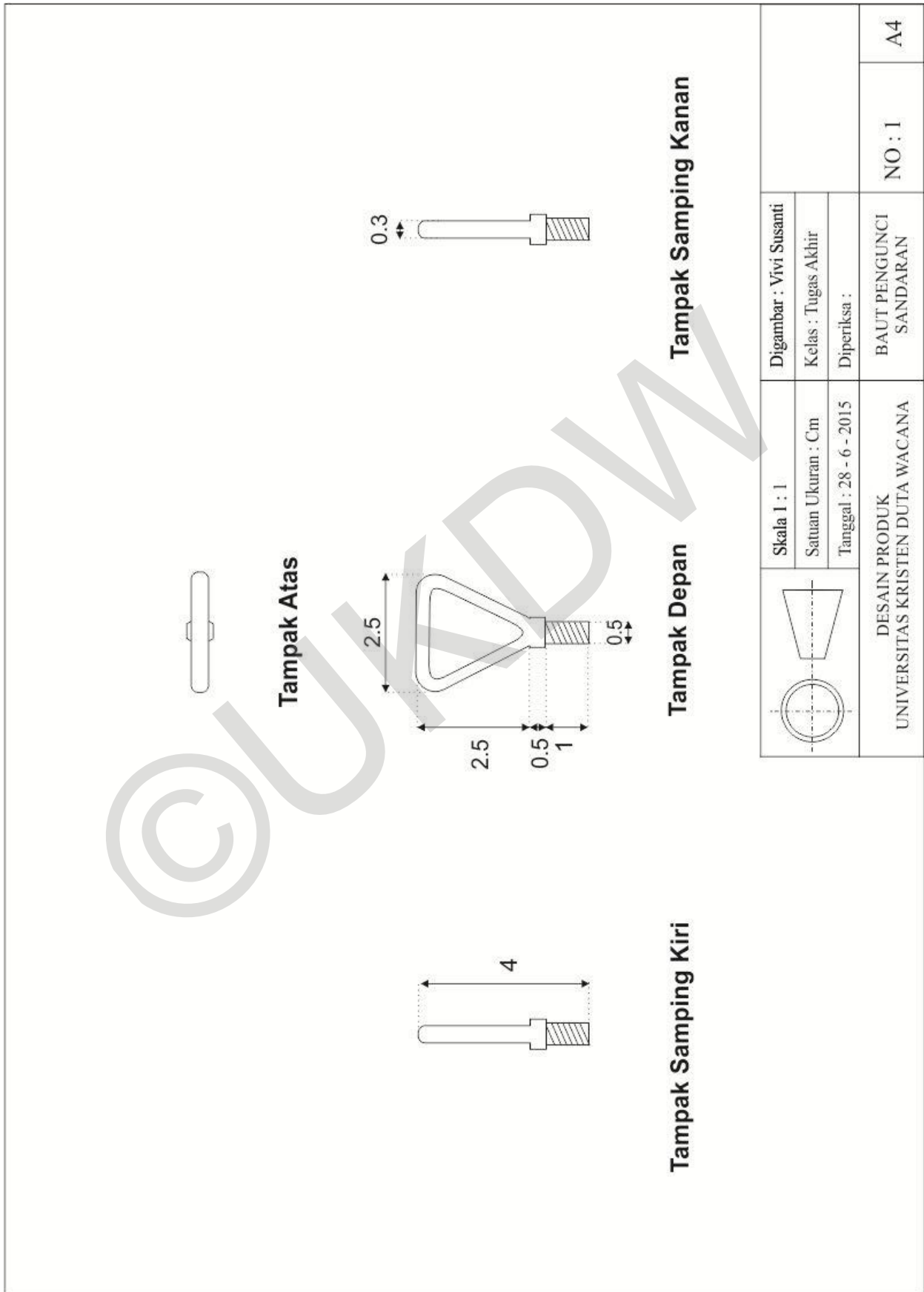
5.1.8 Gambar Baut Pengunci Cantolan Motor



5.1.9 Gambar Baut Pengunci Mekanisme Dudukan








5.2.0 Gambar Baut Pengunci Sandaran



5.2 Purwarupa Produk Baru



5.3 Hasil Uji Coba Produk

Analisa	Keterangan
Proses uji coba dalam pemasangan di berbagai motor	 <p data-bbox="534 537 1412 616">Gambar 5.3.1 Produk dapat dipasang di motor jenis vario yang memiliki bidang cekung.</p>
	 <p data-bbox="534 907 1412 974">Gambar 5.3.2 Produk dapat dipasang pada jenis motor spin yang memiliki bidang datar.</p>
	 <p data-bbox="534 1220 1412 1299">Gambar 5.3.3 Produk dapat dipasang di motor xeon GT yang memiliki bidang cekung yang cukup dalam dibanding vario.</p>
	 <p data-bbox="534 1590 1412 1624">Gambar 5.3.4 Produk dapat dipasang di motor mio yang memiliki bidang miring.</p>
	 <p data-bbox="534 1870 1412 1948">Gambar 5.3.5 Produk dapat dipasang di motor beat yang memiliki bidang miring dan <i>space</i> kecil.</p>



Gambar 5.3.6 Produk di pasang di vario terbaru buatan tahun 2015.

Proses uji coba saat membuka jok



Gambar 5.3.7 Uji coba membuka jok pada motor vario



Gambar 5.3.8 Uji coba membuka jok pada motor Beat

Uji coba pada motor Vario dan motor Beat. Vario dengan *space* lebar mudah untuk membuka jok dengan lebar. Sedangkan beat dengan *space* kecil juga dapat dibuka jok nya walaupun tidak seleluasa vario namun dapat untuk mengisi bahan bakar tanpa anak harus turun dari motor.

Proses uji coba
perakitan oleh
pengguna



Gambar 5.3.9 Gambar proses perakitan produk oleh pengguna

Si ibu memasukkan baut kunci ke sandaran punggung. Si anak menemani dan tertarik membantu ibu memutar baut.



Gambar 5.3.10 Gambar urutan anak berpartisipasi memasang produk

Lalu ibu memasukkan baut pada lubang dudukan. Pada saat ibu pergi sebentar untuk mengambil kunci. Anak asyik mengutak atik boncengan dan memutar-mutar baut menirukan gaya ibunya.



Gambar 5.3.11 Gambar urutan pemasangan produk di motor

Setelah itu ibu menyambungkan tiang kaki bawah dan atas lalu ditaruh di motor untuk mengatur ketinggian yang pas.

Setelah ketinggian kaki pas lalu baut kunci dimasukkan dan



Gambar 5.3.12 Gambar urutan penguncian baut di motor

diputar. Langkah terakhir, baut kunci di cantolan motor di putar. Terlihat anak antusias untuk segera naik dan duduk di boncengan. Anak membantu ibu memutar dan mengencangkan baut.





Gambar 5.3.13 Gambar anak aktif saat ingin menggunakan produk

Anak naik sendiri dengan kaki menapak footstep dan tangan menopang pada jok dan kepala motor.

Proses uji coba saat berkendara	Leon 2,5 tahun (berat 12 kg tinggi 90)	Meizia 5 tahun (berat 15 kg tinggi 120)
<p>1. <u>Saat Berkendara di jalan lurus</u></p>	<div data-bbox="641 333 831 636" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="531 689 943 763">Gambar 5.3.14 Gambar saat memboncengkan Leon</p> <p data-bbox="531 837 943 1361">Posisi anak dalam keadaan yang tenang. Wajah anak tidak tertutup oleh <i>body</i> motor sehingga leluasa saat melihat pemandangan. Sedangkan si ibu dengan nyaman dan posisi punggung tegak sambil berkendara dengan pandangan luas tanpa terhalangi kepala anak.</p>	<div data-bbox="1082 327 1272 629" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="967 689 1422 763">Gambar 5.3.15 Gambar saat memboncengkan Meizia</p> <p data-bbox="967 837 1422 1093">Anak duduk dalam posisi tangan memegang spion. Anak leluasa melihat pemandangan. Posisi pandangan ibu masih leluasa melihat rute jalan.</p> <p data-bbox="967 1115 1422 1420">Lutut anak terlihat menekuk saat duduk. Dimensi tubuh anak terutama tinggi anak umur 5 th sudah tidak nyaman untuk berboncengan pada posisi depan motor.</p>
<p>2. <u>Saat berbelok</u></p>	<div data-bbox="635 1482 831 1798" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="531 1827 943 1946">Gambar 5.3.16 Kondisi saat memboncengkan Leon ketika berbelok</p>	<div data-bbox="1062 1487 1256 1792" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="967 1827 1422 1901">Gambar 5.3.17 Kondisi saat memboncengkan Meizia ketika berbelok</p>

	<p>Saat memutar kemudi untuk melalui belokan, posisi tangan ibu leluasa dan tidak terlihat kaku. Anak dan ibu terlihat nyaman saat berbelok.</p>	<p>Ibu memutar arah dan berbelok dengan sudut tajam. Posisi anak mengikuti putaran kemudi.</p>

<p>Respon Anak dan Orang tua</p> <p>1. Respon Anak</p> <p>2. Respon Orang Tua</p>	<p>Anak tertarik untuk mendekati produk tersebut dan melihat gambar kartun yang ada di sandarannya, anak melihat orang tua merakit produk dan seketika ikut membantu merakit. Setelah produk diletakkan di motor. Anak antusias untuk naik pada produk tersebut.</p>  <p>Gambar 5.3.18 Gambar anak asyik merakit produk</p> <p>Orang tua dapat mengerti cara perakitan produk dengan hanya melihat kunci bautnya saja, dan berkata bahwa ini tinggal dimasukkan lubang dan diputar saja. Apalagi produknya lucu dengan gambar karakter tokoh kartun, anak jadi tertarik. Membawa anak lebih mudah dan sama-sama nyaman bisa duduk sambil memantau anak.</p>
<p>Evaluasi Produk</p> <p>1. Evaluasi dari anak</p>	 <p>Gambar 5.3.19 Gambar anak tersenyum dan aktif saat ingin menggunakan produk</p> <p>Anak terlihat senang saat berkendara bersama orang tua. Selain itu anak senang ikut berpartisipasi dalam merakit boncengan saat hendak dipasang ke motor. Dalam proses pemasangan anak antusias ketika boncengan sudah selesai dipasang dan bergegas naik ke boncengan tersebut.</p>

2. Evaluasi dari orang tua



Gambar 5.3.20 Gambar proses perakitan dan saat membuka jok

Bagi orang tua produk ini mudah dirakit. Dengan hanya melihat model bautnya saja orang tua langsung mengerti cara pemasangannya. Menurut orang tua pemasangan praktis dan menyenangkan ditambah si anak ikut aktif berpartisipasi merakit produk. Hal ini menambah kedekatan dengan anak. Dalam berkendara pun nyaman, posisi orang tua nyaman saat berbelok dan melihat rute, posisi duduk pun nyaman. Jok pun mudah dibuka saat mengambil barang tanpa berbenturan dengan produk tersebut.

5.4 KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil uji coba produk bonceng yang dilakukan oleh anak dan pengendara, maka telah didapat kesimpulan sebagai berikut :

- Produk dapat dipasang sendiri dengan mudah tanpa harus pergi ke bengkel menggunakan kunci inggris maupun drei. Produk dapat dipasang ± 3 menit
- Produk dapat diatur ketinggiannya sesuai dengan *space* tinggi motor
- Perakitan produk mudah dipahami pengguna karena hanya perlu memasukkan 4 macam baut ke dalam lubang sesuai ukurannya
- Produk mudah diringkas ketika sedang tidak digunakan
- Produk dapat dimaju mundurkan kursinya menyesuaikan *space* jarak motor
- Produk membuat anak dapat duduk di motor tanpa harus turun ketika membuka jok untuk pengisian bahan bakar
- Produk terdapat seatbelt untuk mencegah anak terpental saat pengereman mendadak.
- Produk membuat anak duduk dengan nyaman di motor dengan bentuk dan bahan sandaran dan dudukan yang disesuaikan untuk kenyamanan anak.
- Produk tidak menghalangi sudut pandang pengendara maupun sistem kemudi
- Usia anak yang dianjurkan maksimal 4 tahun dengan bobot standart 18 kg, karena diatas 4 tahun dimensi tubuh anak sudah tidak nyaman ditaruh di bagian motor, terutama lutut yang berbenturan dengan *body* motor

Saran

- Jika orang tua khawatir dengan terpaan angin saat anak di depan, orang tua dapat memasang *windshield*
- Mengemudikan kendaraan bersama anak perlu kehati-hatian, kurangi laju kendaraan bila membawa anak, agar dapat mencegah pengereman mendadak yang dapat membahayakan anak.
- Anak adalah tanggung jawab orang tuanya, produk ini tetap digunakan dibawah pengawasan orang tua.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal

[Anonymous, Keselamatan Dan Kenyamanan Etika BerkendaRA, http://andriansp.multiply.com/journal/item/4/03-12-2010](http://andriansp.multiply.com/journal/item/4/03-12-2010)

Buku

Tilley, Alvin. (2002). *The Measure Of Man and Woman*. New York: Whitney Library of Design.

Prasetyowibowo, Bagas. (1998). *Desain Produk Industri*. Bandung: Yayasan Delapan-Sepuluh.

Internet

<http://www.allianz.co.id/community-detail/tips-berkendara-motor-dan-membawa-si-kecil-amanbermotor-2510-1>

<http://www.spiderbeat.com/2013/01/kelebihan-kekurangan-motor-matic.html>

<http://wiwitnotes.blogspot.com/2012/09/menggunakan-matic-sebagai-motor-keluarga.html>

<http://rumushitung.com/2013/06/01/tabel-berat-badan-dan-tinggi-ideal-anak-0-5-tahun/>

<http://www.bof.co.uk/about/bof/6/sizemarkguide>

<http://www.hermanmiller.com/research/solution-essays/the-kinematics-of-seating.html>

<http://varioriders.org/index.php/berita/tips-tips/44-membawa-barang-dengan-motor-dan-resikonya>