

LAPORAN TUGAS AKHIR

DESAIN ALAT MAKAN UNTUK ANAK TUNANETRA



**Disusun oleh
Yuliana Wijaya
62140008**

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

2021

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuliana Wijaya
NIM : 62140008
Program studi : Desain Produk
Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“DESAIN ALAT MAKAN UNTUK ANAK TUNANETRA”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 30 Juni 2021

Yang menyatakan



(Yuliana Wijaya)
NIM.62140008

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul
DESAIN ALAT MAKAN UNTUK ANAK TUNANETRA

telah diajukan dan dipertahankan oleh

Nama : Yuliana Wijaya

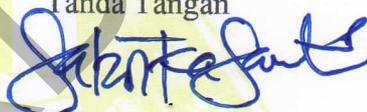
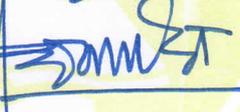
NIM : 62140008

dalam ujian Tugas Akhir 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 16 Juni 2021

Nama Dosen	Tanda Tangan
1. Winta. T. Satwikasanti, S.Ds., M.Sc. (Dosen Pembimbing I)	1. 
2. Centaury Harjani, S.Ds., M.Sn. (Dosen Pembimbing II)	2. 
3. Winta Adhitia Guspara, S.T., M.Sn. (Dosen Penguji I)	3. 
4. Sekar Adita, S.Sn., M.Sn. (Dosen Penguji II)	4. 

Yogyakarta, 28 Juni 2021

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain,

Kaprodi Desain Produk,



Dr.-Ing. Ir. Winarna, M.A.



Kristian Oentoro, S.Ds., M.Ds.

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya Tugas Akhir dengan judul

DESAIN ALAT MAKAN UNTUK ANAK TUNANETRA

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana 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 kemudian hari ditemukan bahwa hasil Tugas Akhir ini adalah hasil plagiasi dan tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 28 Juni 2021



Yuliana Wijaya



PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul Sarana Bantu Aktivitas Makan pada Anak Tunanetra. Penulisan ini merupakan bentuk tanggung jawab sebagai mahasiswa dalam panggilannya untuk berpartisipasi secara langsung meninjau permasalahan, menganalisis dan membuah hasil rancangan produk yang dilaporkan dalam bentuk karya tulis ilmiah. Tidak bisa dipungkiri bahwa banyak sekali kendala, hambatan dan tantangan yang penulis lalui demi menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir yang berbobot dan menarik.

Proses penyusunan dan penulisan laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan moral, spiritual dan materi dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis hendak menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Winta. T. Satwikasanti S., S.Ds., M.Sc. selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan arahan, kritik dan dorongan moral
2. Ibu Centaury Harjani, S.Ds., M.Sn. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan panduan dan koreksi
3. Bapak Winta Adhitia Guspara, S.T., M.Sn. selaku dosen penguji 1 yang telah bersedia memberikan saran dan evaluasi
4. Ibu Sekar Adita, S.Sn., M.Sn. selaku dosen penguji 2 yang telah bersedia memberikan kritik dan saran
5. Kerajinan Kayu dan Asesoris Maju selaku pihak yang telah bersedia untuk bekerja-sama dalam pengembangan produk
6. Keluarga besar yang selalu mendukung kebutuhan dana, waktu dan tenaga

Yogyakarta, 28 Juni 2021

Yuliana Wijaya

ABSTRAK

DESAIN ALAT MAKAN UNTUK ANAK TUNANETRA

Setiap manusia melakukan kegiatan makan sejak mereka kecil hingga dewasa termasuk anak - anak yang berkebutuhan khusus karena makan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memenuhi gizi didalam tubuh. Kegiatan makan dilakukan dimana pun dan menggunakan alat makan. Namun alat makan yang ada saat ini belum memenuhi kebutuhan anak tunanetra yang berkebutuhan khusus. Ada beberapa kendala dan kesulitan ketika mereka melakukan aktivitas makan seperti membutuhkan bantuan orang lain ketika makan dan adanya makanan yang berceceran. Oleh karena itu dibutuhkan alat makan yang dapat digunakan dengan nyaman oleh anak tunanetra sehingga dapat makan dengan mandiri. Metode yang digunakan adalah rapid ethnografi yang dilengkapi dengan analisa melalui HTA (*Hierarchical Task Analysis*), postur, kegiatan makan, *coding: fishbone*, dan *timestamp*. Solusi atas permasalahan desain dikembangkan dengan teknik SCAMPER..

Kata kunci : Desain Inklusif, User-centered Design, Anak Difabel Netra, Aktivitas Makan, Mandiri.

ABSTRACT

Cutlery Design for Children with Visual Impairments

Every human does the eating activity from children to adult including they who have special needs because eat is an activity to fulfill nutrition in the body. Eating activities can do at everywhere using cutlery. However, the exist cutlery does not met the needs of those with special activities such as blind children because of several obstacles and difficulties when they do eating activities they need help from other people and the scattered food. Therefore, blind children with visual impairment can use a cutlery comfortably so they can eat independently. The method used is rapid ethnography which is equipped with analysis through HTA (Hierarchal Task Analysis), posture, feeding activities, fishbone, and timestamp. The design solutions are developed using the SCAMPER technique.

Kata kunci : Inclusive Design, User-centered Design, Visual Impairments, Eating Activity, Independently

©UKYD

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PRAKARTA.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ISTILAH	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
1.4. Ruang dan Lingkup.....	3
1.5. Metode Desain	3
BAB II KAJIAN LITERATUR	5
BAB III STUDI LAPANGAN.....	14
III.1. Data Lapangan	14
III.1.1 Produk alat makan yang digunakan secara umum dan Produk untuk tunantera	14
III.2. Pembahasan Hasil Penelitian	16
III.2.1. Timestamp.....	16
III.2.2. Analisa Perilaku Makan.....	22
III.2.3. Analisa Kegiatan Makan.....	25
III.2.4. HTA (<i>Hierarchical Task Analysis</i>).....	27
III.2.5. Fishbone.....	30
III.2.6. Denah Layout.....	31
III.3. Arah Rekomendasi Desain.....	32
BAB IV PERANCANGAN PRODUK	33

IV.1. Problem Statement.....	33
IV.2. Design Brief.....	33
IV.3. Antribut Produk	33
IV.4. Image Board. Mood Board, Usage Board	34
IV.5. Iterasi	36
IV.6. Freeze Desaign	38
IV.7 Sketsa Gagasan	39
IV.8. Studi Model	40
IV.9. Spesifikasi Produk	42
IV.10. Proses Perwujudan (Uraian terkait D.E.D).....	42
IV.11. Hasil Evaluasi Produk Akhir	47
BAB V KESIMPULAN.....	49
V.1. Kesimpulan	49
V.2. Saran	49

Daftar Pustaka

Lampiran

©UKYDWN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3.1 : peralatan silverware.....	8
Gambar 2.4.1: Antropometri Panjang tangan	10
Gambar 2.4.1.1: Antropometri lebar tangan	10
Gambar 3.2.4. HTA (Hierarki Task Analysis).....	27
Gambar 3.2.5. Fishbone	30
Gambar 3.2.6. Denah ruang makan dan partisipan	31
Gambar 4.4.1. Image Board	34
Gambar 4.4.2. Mood Board	34
Gambar 4.4.2. Usage Board	35
Gambar 4.5. Sketsa Produk.....	36
Gambar 4.6. Freeze Design.....	38
Gambar 4.7. Sketsa Gagasan.....	39
Gambar 4.7. Penggabungan Produk.....	40
Gambar 4.8. Modeling	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.7. Produk yang ada dipasaran dan produk untuk tunanetra	12
Tabel 3.1.1. Produk yang ada dipasaran	14
Tabel 3.2.1. Timestamp	16
Tabel 3.2.2. Analisa Perilaku Makan.....	22
Tabel 3.2.3. Analisa Kegiatan Makan.....	25
Tabel 4.3.1. Atribut Produk	33

©UKDW

DAFTAR ISTILAH

Istilah	Arti
<i>Anak</i>	manusia yang masih kecil ataupun manusia yang belum dewasa
<i>Antropometri</i>	berasal dari kata Antropos yaitu man dan Metron yaitu measure dan memiliki definisi pengetahuan yang menyangkut pengukuran dimensi tubuh manusia dan karakteristik lain dari tubuh yang relevan dengan perancangan alat – alat atau benda – benda yang digunakan manusia
<i>Desain Inklusif</i>	sebuah proses desain untuk menciptakan produk yang dirancang secara spesifik bagi pengguna yang membutuhkan kebutuhan tersebut. Pengguna yang dimaksud adalah pengguna berkebutuhan khusus (<i>extreme user</i>) yang tidak bisa (berkebatasan) menggunakan produk yang ada dipasaran.
<i>Difabel (Different Disability)</i>	kondisi seseorang yang bermasalah dengan struktur atau organ tubuh seperti, kecacatan yang mengakibatkan adanya batasan fungsional yang berkaitan dengan aktivitas penderitanya
<i>Disabilitas (Disability)</i>	kondisi pembatasan aktivitas dikarenakan adanya keterbatasan fisik, intelektual, mental atau sensorik dalam jangka waktu yang lama.
<i>Food Grade</i>	standart material yang digunakan yang berhubungan langsung dengan makanan atau minuman
<i>Makan</i>	kegiatan memasukkan makanan atau sesuatu ke dalam mulut serta mengunyah dan menelannya untuk menyediakan nutrisi bagi manusia, binatang, dan makhluk hidup untuk mendapatkan energy untuk bergerak dan pertumbuhan
<i>Tunanetra</i>	istilah yang digunakan untuk menggambarkan kondisi seseorang yang mengalami gangguan atau hambatan pada penglihatannya

BABI

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan zaman pada era modern ini berlangsung dengan cepat sehingga membuat orang – orang menjadi individu yang harus bisa melakukan segala sesuatunya secara mandiri. Stein dan Book (2000) mengatakan, kemandirian adalah kemampuan untuk mengarahkan dan mengendalikan diri sendiri dalam berpikir dan bertindak serta tidak merasa bergantung pada orang lain secara emosional. Sedangkan mandiri adalah sikap yang mampu mengurus kehidupannya sendiri dan tidak menjadi beban bagi orang lain (Lindsey dan Aronson, 1968). Dorothy Einon (2006) juga mengatakan kemandirian bisa diterapkan atau dimulai sejak anak – anak dan bisa dilakukan oleh semua orang termasuk bagi mereka yang memiliki kebutuhan khusus. Salah satu perilaku mandiri dalam kegiatan sehari – hari adalah kegiatan makan.

Kemandirian seseorang menurut teori psikososial Erikson (1968) dapat dimulai sejak dini yaitu pada usia 3 tahun. Anak – anak pada usia dini merupakan fase terpenting karena pada fase tersebut mereka belajar banyak hal terutama dari lingkungan keluarga lalu lingkungan sekolah. Mereka juga diajarkan untuk mulai melakukan kegiatan sehari – hari secara mandiri seperti memakai baju, mandi, dan makan. Kemandirian ini juga dapat diajarkan ke anak – anak berkebutuhan khusus seperti anak – anak tunanetra.

Tunanetra berasal dari kata tuna yaitu rusak atau cacat dan netra yaitu mata atau penglihatan (Kamus Besar Bahasa Indonesia), yang memiliki arti tidak dapat melihat atau buta (KBBI edisi ke 5, 2016). Persatuan Tunanetra Indonesia (Pertuni) mendefinisikan tunanetra adalah mereka yang tidak memiliki penglihatan sama sekali (buta total) hingga mereka yang masih memiliki sisa penglihatan tetapi tidak mampu menggunakan penglihatannya

untuk membaca tulisan biasa berukuran 12 point dalam keadaan cahaya normal meskipun dibantu dengan kaca mata. Walaupun mengalami hambatan pada penglihatan, seorang tunanetra dapat memaksimalkan indra lainnya seperti indra perabaan, pendengaran, dan penciuman. Seorang unanetra dapat melakukan kegiatan sehari – hari seperti orang normal pada umumnya tetapi membutuhkan bantuan orang lain atau alat khusus ketika melakukan kegiatan tersebut terutama ketika mereka masih di usia anak – anak pada kegiatan makan.

Aktivitas makan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) merupakan memasukkan makanan ke dalam mulut untuk kemudian mengunyah dan menelannya. Kegiatan makan dilakukan oleh semua orang dari segala usia, mulai dari balita hingga dewasa. Ketika melakukan kegiatan makan dibutuhkan alat makan seperti piring, sendok, dan garpu untuk menaruh makanan serta mengambil makanan yang kemudian dimasukkan ke dalam mulut. Alat makan yang tersedia sekarang ini memudahkan orang untuk makan namun berbeda bagi anak – anak tunanetra karena ada keterbatasan dalam penglihatan sehingga membutuhkan alat makan yang memudahkan anak tunanetra ketika melakukan kegiatan makan agar anak tunanetra dapat makan dengan nyaman bahkan ketika makan bersama dengan orang lain. Usia anak tunanetra yang diamati adalah usia 5-11 tahun (menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia) karena pada masa tersebut adalah usia anak bertumbuh dan berkembang sehingga akan lebih mudah untuk beradaptasi dengan hal – hal baru.

Alat makan yang akan dibuat adalah dengan memodifikasi alat makan yang sudah ada baik dari bentuk dan material yang sesuai dengan kebutuhan anak tunanetra yang aman dan nyaman ketika digunakan baik ketika makan sendiri maupun bersama orang lain. Dari pengamatan awal yang dilakukan penulis, anak tunanetra membutuhkan alat makan yang berbeda. Hasil observasi menunjukkan beberapa kendala ketika makan contohnya adalah makan

berceceran. Untuk anak yang dapat melihat mereka dapat mengetahui ketika makanan tersebut akan tercecer namun tidak bagi tunanetra, karena itu dibutuhkan alat makan yang dapat membantu untuk “melihat” ketika anak tunetra sedang melakukan kegiatan makan.

1.2. Rumusan Masalah

- Alat makan seperti apa yang dapat digunakan dengan mudah oleh anak tunanetra dan tidak berceceran?

1.3. Tujuan dan Manfaat

- Tujuan
 - Memudahkan anak tunanetra makan dengan mandiri dan tidak berceceran sehingga dapat melakukan aktivitas makan dengan nyaman dimanapun
- Manfaat
 - Aktivitas makan bagi anak tunanetra menjadi aman, nyaman, menyenangkan dan sesuai dengan tata cara yang benar
 - Meningkatkan rasa percaya diri bagi anak tunanetra
 - Memberikan pengalaman positif dalam aktivitas makan.

1.4. Ruang Lingkup

- Sarana bantu kegiatan makan mandiri sehari-hari dengan fitur yang inklusif (menggunakan sensori visual yang minimal).
- Produk bantu individu yang diproduksi massal (bukan *customised* atau *made by order*)
- Penggunaan produk di lingkungan yang statis (tidak berpindah tempat)

1.5. Metode Desain

Secara keseluruhan, pengambilan data dilakukan dengan etnografi (digital) yang meliputi:

- Observasi : melakukan pengamatan beberapa kali kegiatan makan dan sebagai pengamat luar, didokumentasikan dengan kamera video
- Etnografi digital : melakukan pengamatan perilaku makan pengguna tunanetra laman sosial media (Youtube, Instagram, Tiktok, Twitter) karena masa covid

Metode Analisa dengan:

- *Coding (Timestamp)* untuk pemaparan secara tertulis kejadian yang berlangsung saat observasi dengan memperhatikan secara obyektif interaksi antara pengguna, produk, dan lingkungan.
- *Task analysis* melalui pembuatan HTA
- *Fishbone*: untuk melihat peta permasalahan
- Analisa layout: Analisa layout ruang makan

Metode Kreatif: SCAMPER: Metode ini untuk mengetahui memilih desain sesuai dengan kebutuhan *user*.

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Seseorang dapat memahami dirinya sendiri walaupun tidak dapat melihat, seperti ketika memejamkan mata seseorang dapat menyentuh bagian – bagian tubuhnya dengan benar dan tepat karena itu dibuatlah alat makan yang penggunaannya lebih dekat dengan tubuhnya sendiri. Dengan alat makan yang dibuat dekat dengan penggunanya maka penggunaan alat makan menjadi lebih mudah dan rentangan ketika melakukan aktivitas makan menjadi lebih sempit sehingga aktivitas makan dapat dilakukan dengan nyaman. Ini terjadi karena alat makan dapat dikontrol dengan baik oleh penggunanya sehingga tidak terjadi makanan yang berceceran ketika sedang makan.

5.2. Saran

Produk yang sudah ada masih dapat dikembangkan lagi agar dapat menjadi sempurna, dengan beberapa masukan seperti:

- Dapat menambahkan huruf braile pada piring bagian atas (*railing*) untuk perabaan anak tunanetra
- Pembuatan sendok untuk anak tangan kiri (*left hand*) agar dapat digunakan oleh semua anak tunanetra.
- Penggunaan material lain seperti *silicon* yang *food grade*.

REFERENSI

Buku:

Blindness and Vision Impairment". February 8, 2011. Archived from the original on 29 April 2015. Retrieved 23 May 2015.

Cattaneo, Z., & Vecchi, T. (2011). *Blind Vision: The Neuroscience of Visual Impairment*. MIT Press.

Daniel, Hallahan P. & Kauffman, M. James. (2009). *Exceptional Learners An Introduction to Special Education*. United States of America: Pearson.

Lindzey G and Aronson E, *The Handbook of Social Psychological* (New Delhi: The Macmillan Limited Publishing, 1968), h. 218.

Munawir Yusuf. (1996). *Pendidikan Tunanetra Dewasa dan Pembinaan Karir*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Proyek Pendidikan Tenaga Akademik.

Steven J. Stein and Howard E. Book, *Ledakan EQ, Terjemahan Trinanda Rainy Januarsari dan Yudhi Murtanto* (Bandung: Kaifa, 2000), h. 105.

WIGNJOSOE BROTO, S. 2008. *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*, Surabaya, Guna Widya.

Jurnal:

Pahala Widi, Cukup., Sujarw. (2015). *Kemampuan Motorik Kasar dan Halus Anak Usia 4-6 tahun*. Universitas Negeri Yogyakarta.

Website:

Asta Homeware. Ap aitu Food Grade dan Food Safe?
<https://blog.printerous.com/en/get-to-know-food-grade-and-the-function/>

"Child". TheFreeDictionary.com. Retrieved 5 January 2013.

Desain Inklusi UK Petra. Desain Inklusif. URL:
<https://desaininklusiukpetra.wordpress.com/about/>

University of Cambridge Toolkit. What is Inclusive Design. URL:

<http://www.inclusivedesigntoolkit.com/whatis/whatis.html>

Printerous. Get to Know Food Grade. URL: [https://blog.printerous.com/en/get-to-](https://blog.printerous.com/en/get-to-know-food-grade-and-the-function/)

[know-food-grade-and-the-function/](https://blog.printerous.com/en/get-to-know-food-grade-and-the-function/)

©UKDWN