

TUGAS AKHIR

SIKAT NILON UNTUK KLOSET DUDUK YANG HIGIENIS DAN PRAKTIS

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Dalam
Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Oleh :

UNTUNG

41919120006

Jurusan Desain Produk

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Dosen Pembimbing:

Edi Muladi, Ir., M.Si

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

2023



**LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA
KOMPREHENSIF LOKAL
FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF
UNIVERSITAS MERCU BUANA**



Semester: 8

Tahun akademik: 2023/2024

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Desain, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Desain Produk Fakultas Desain dan Seni Kreatif, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : **SIKAT NILON UNTUK KLOSET DUDUK YANG HIGIENIS DAN PRAKTIS**

Disusun Oleh : Untung

Nama : Untung

NIM : 41919120006

Program Studi : Desain Produk

Telah diajukan dan dinyatakan **LULUS** pada Sidang Sarjana Tanggal 23 Januari 2024.

Pembimbing,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Edi Muladi, Ir., M.Si.

Jakarta, ..5. Februari 2024..

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir

Vania Aqmarani Sulaiman, S.Ds., M.Ds.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Desain

Junaidi Salam, S.Ds., M.Ds.



**LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA
KOMPREHENSIF LOKAL
FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF
UNIVERSITAS MERCU BUANA**



Semester : 8

Tahun Akademik : 2023/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Untung
Nomor Induk Mahasiswa : 41919120006
Program Studi : Desain Produk
Fakultas : Fakultas Desain dan Seni Kreatif
Judul Tugas Akhir : "Sikat Nilon untuk Kloset Duduk yang Higienis dan Praktis"

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini menyatakan karya asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar sarjana saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 5 Februari 2024

Yang memberikan pernyataan,



Untung

SIKAT NILON UNTUK KLOSET DUDUK YANG HIGIENIS DAN PRAKTIS

Oleh :

Untung

Desain Produk, Fakultas Desain dan Seni Kreatif

Universitas Mercu Buana

Untung.Tjung@gmail.com

ABSTRAK

Kloset duduk, sebagai elemen penting di kamar mandi, seringkali menjadi fokus utama dalam menjaga sanitasi ruangan, namun pengalaman pengguna seringkali dipengaruhi oleh ketersediaan alat pembersih yang praktis dan efektif dalam membersihkan-Nya. Sikat kloset yang konvensional sering menghadapi tantangan saat membersihkan pada area yang sulit di jangkau pada mangkuk sebuah kloset duduk, Sehingga pertumbuhan bakteri dan kontaminasi silang menjadi rentan pada area tersebut, terlebih lagi kurangnya pengetahuan dan edukasi penggunaan kloset duduk, pada area tersebut menjadi area yang penting karena akan bersentuhan dengan area kulit bagian bokong manusia bila lingkaran plastik sebagai penyangga lapisannya di angkat. Selain itu sikat kloset yang konvensional yang tersedia di pasaran umumnya memiliki wadah yang terbuka dan bila ada yang berpenutup, sering memerlukan tangan manusia untuk membuka dan menutup penutup wadahnya, sehingga menyebabkan kontak langsung dan mengurangi tingkat kepraktisan serta kehygienisan pada sikat kloset tersebut.

“Sikat Nilon untuk Kloset Duduk yang Higienis dan Praktis” adalah sebuah sikat kloset dengan material nilon yang dirancang untuk di aplikasikan fungsinya secara maksimal pada kloset duduk, dan tidak menutup kemungkinan di aplikasikan pada sebuah kloset jongkok. Tujuan utama rancangan adalah untuk meminimalkan pertumbuhan bakteri dan kuman lainnya pada mangkuk kloset duduk dengan melibatkan beberapa aspek dan fitur untuk mendukung masalah kebersihan. Sikat kloset duduk ini juga di rancang untuk mudah di gunakan dan efektif hingga penyimpanannya, dengan memadukan fungsionalitas dan struktur menjadikan wadah sikat kloset memiliki fitur otomatis dalam penyimpanan, menjadikan-Nya lebih praktis

Kata Kunci: sikat toilet, kloset, kamar mandi, praktis, higienis.

ABSTRACT

The toilet seat, as an essential element in the bathroom, often becomes the primary focus in maintaining room sanitation. However, the user experience is often influenced by the availability of practical and effective cleaning tools. Conventional toilet brushes often face challenges when cleaning hard-to-reach areas in the bowl of a toilet seat, making bacteria growth and cross-contamination vulnerable in those areas. Moreover, the lack of knowledge and education on the use of toilet seats, especially in areas that come into contact with the human buttock skin when the plastic ring as its support layer is lifted, becomes crucial.

Furthermore, conventional toilet brushes available in the market generally have open containers, and if there are covers, they often require human hands to open and close them, resulting in direct contact and reducing the level of practicality and hygiene of the toilet brush.

"The Hygienic and Practical Nylon Toilet Brush" is a toilet brush made of nylon material designed to maximize its function on toilet seats, with the possibility of application also on squat toilets. The main design objective is to minimize the growth of bacteria and other germs on the toilet seat bowl by involving several aspects and features to support cleanliness issues. This toilet seat brush is also designed to be easy to use and effective in storage, combining functionality and structure to make the toilet brush container have automatic features in storage, making it more practical.

Keywords: toilet brush, toilet seat, bathroom, practical, hygienic.



KATA PENGANTAR

Dengan kerendahan hati dan penuh rasa syukur atas kebaikan Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya yang melimpah sehingga Laporan Tugas Akhir ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1 di Universitas Mercu Buana dapat di selesaikan dengan baik. Laporan ini mengambil tema dalam penelitian „Sikat Nilon untuk Kloset Duduk yang Higienis dan Praktis“ sesuai jurusan akademi saya yaitu Desain produk.

Dalam proses penyusunan laporan ini tidak terlepas dan pengarahannya dari berbagai pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan akhir ini. Saya ingin mengucapkan terima kasih dan hormat kepada pihak-pihak atas dukungan dan bimbingan yang diberikan selama proses penelitian dan penulisan ini berlangsung, di antaranya:

1. Junaidi.Salam, S.Ds, M.Ds.Selaku Ketua Program Studi Desain Produk.
2. Dr. Agus Budi Setyawan, S.Ds. M.Sn Selaku Dekan Fakultas Desain dan Seni Kreatif.
3. Vania Aqmarani Sulaiman, S.Ds, M.Ds. Selaku Koordinator Tugas Akhir
4. Ir. Edy muladi, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing.
5. Ir. Edy Muladi, M.Si., Irwan Widodo, S.Ds, M.Ds. dan Junaidi.Salam, S.Ds, M.Ds. Selaku Dosen Penguji
6. Seluruh Dosen dan Pengajar di Universitas Mercu Buana, khususnya jurusan desain Produk yang telah membagikan ilmu, waktu dan pengalamannya, sehingga laporan ini menjadi bermanfaat dalam pengembangan produk pada masa yang akan datang.
7. Yunitawati, S.E. sebagai istri yang telah membagi waktunya, mendukung dan membantu dalam penulisan laporan akhir ini.
8. Teman-teman seangkatan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dan menyelesaikan program akademik 2023/2024
9. Management PT.Indoresik Makmur Sentosa, PT. Indoplast Makmur sentosa, PT.Tanamas Subur Lestari yang telah mendukung dan membantu saya dalam mengatur waktu dan jadwal saya selama saya

memperdalam ilmu dan pengetahuan saya dalam desain di Universitas Mercu Buana

Akhir kata, laporan tugas akhir ini tidak hanya sebagai syarat kelulusan dalam perjalanan akademik saya di Universitas Mercu Buana. Tetapi sebagai jendela pengetahuan saya lebih lanjut atas pemahaman dalam berpikir secara desain dan membuka ruang untuk menggali potensi dalam diri saya dan kerjasama yang berkelanjutan berkaitan dengan inovasi sebuah produk.

Saya berharap laporan akhir ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam desain produk, serta memberikan inspirasi dan semangat kepada mahasiswa/i yang akan menjalankan tugas akhir berikutnya, dan memberikan manfaat kepada masyarakat lebih luas melalui pengembangan inovasi produk berlandaskan kebutuhan di masa yang akan datang.

Sekali lagi dengan kerendahan hati saya, saya ucapkan terima kasih yang sebesar besarnya atas kesempatan yang di berikan kepada saya, untuk mengasah ketrampilan dan pengetahuan saya di Universitas Mercu Buana.

Hormat saya,

Untung



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 JUDUL DAN INTEPRETASI JUDUL	4
1.2.1 JUDUL.....	4
“SIKAT NILON UNTUK KLOSET DUDUK YANG HIGIENIS DAN PRAKTIS”	4
1.2.2 INTEPRETASI JUDUL	4
1.3 TUJUAN PERANCANGAN	4
1.4 PERMASALAHAN PERANCANGAN	5
1.5 MANFAAT PERANCANGAN.....	5

BAB II METODE PERANCANGAN 6

2.1 STATE OF THE ART	6
2.1.1 STANDAR PENILAIAN	7
2.2 TARGET PENGGUNA.....	9
2.3 SKEMA PROSES KERJA	10
2.3.1 SKEMA PROSES PERANCANGAN.....	10
2.3.2 SKEMA PROSES PRODUKSI	11
2.4 KESIAPAN TAHAP PENDAHULUAN.....	13
2.5 KAJIAN PUSTAKA	16
2.5.1 MEKANISME TUMPUAN	16
2.5.2 ERGONOMI.....	17
2.5.3 PSIKOLOGI DAN KEBUTUHAN PENGGUNA	18
2.5.4 KONTAMINASI SILANG	18

BAB III DATA DAN ANALISA PERANCANGAN..... 19

3.1 DATA DAN ANALISA BERKAITAN DENGAN ASPEK PENGALAMAN PENGGUNA.....	19
3.1.1 KLOSET DUDUK	19
3.1.2 SIKAT KLOSET DAN WADAH PENYIMPANAN	21
3.1.3 PERCOBAAN DENGAN SIKAT KLOSET DUDUK	24
3.2 DATA DAN ANALISA BERKAITAN DENGAN ASPEK FUNGSI PERANCANGAN PRODUK27	
3.2.1 EFEKTIVITAS PEMBERSIHAN SEBUAH SIKAT KLOSET DUDUK	27
3.2.2 FLEKSIBILITAS SEBUAH SIKAT	32
3.2.3 JANGKAUAN.....	34

3.3 DATA DAN ANALISA BERKAITAN DENGAN ASPEK ERGONOMI PERANCANGAN PRODUK.....	36
3.3.1 DESAIN DAN BENTUK GAGANG	36
3.3.2 BERAT DAN KESEIMBANGAN	39
3.3.3 MATERIAL YANG DI GUNAKAN	40
3.4 DATA DAN ANALISA BERKAITAN DENGAN ASPEK MATERIAL PERANCANGAN PRODUK	42
3.4.1 MATERIAL.....	42
3.4.2 KEKUATAN	44
3.5 DATA DAN ANALISA BERKAITAN DENGAN ASPEK ESTETIKA PERANCANGAN PRODUK	45
3.5.1 WARNA	45
3.5.2 BENTUK	46
3.5.3 KESESUAIAN GAYA DAN TEMA SEBUAH KAMAR MANDI	48
3.6 DATA DAN ANALISA BERKAITAN DENGAN ASPEK KEBERSIHAN DAN HIGIENIS PERANCANGAN PRODUK.....	50
3.6.1 WADAH YANG PRAKTIS DAN HIGIENIS.....	50
• BENTUK	51
• STRUKTUR.....	52
3.6.2 KEBERSIHAN DAN DRAINASE	53
3.7 DATA DAN ANALISA BERKAITAN DENGAN ASPEK MEKANIS PERANCANGAN PRODUK	54
<u>BAB IV KONSEP PERANCANGAN.....</u>	<u>56</u>
4.1 KONSEP DASAR	56
4.1.1 TRANSFORMASI DESAIN BERKAITAN DENGAN FUNGSI SIKAT KLOSET	56
4.1.2 TRANSFORMASI DESAIN BERKAITAN DENGAN WADAH SIKAT KLOSET.....	81
PENJELASAN.....	89
PENJELASAN.....	90
4.2 KONSEP UKURAN	95
4.2.1 UKURAN SIKAT SKALA 1 : 3.....	95
4.2.2 UKURAN WADAH 1 : 3	96
4.2.3 UKURAN KESELURUHAN 1 : 3.....	97
4.3 KONSEP BENTUK	98
4.3.1 GAMBAR TAMPAK BENTUK 1 : 3	98
4.3.2 GAMBAR BELAHAN	99
4.4 KONSEP MATERIAL.....	101
4.5 KONSEP WARNA DAN ESTETIKA	102
4.5.1 WARNA	102
4.5.2 GAYA PERANCANGAN	104
4.5.3 MOTIF	105
4.6 KONSEP MEKANIS	106
4.7 POTENSI PASAR.....	108
4.8 PROTOTIPE	112
4.9 EVALUASI.....	113
4.9.1 PENGALAMAN SAAT DI GUNAKAN	113
4.9.2 HASIL YANG TELAH DI CAPAI	115

BAB V DESAIN FINAL.....	119
5.1 DESAIN FINAL	119
5.2 KONSEP PAMERAN	121
5.3 RESPON PENGUNJUNG.....	124
5.4 TANGGAPAN PERANCANG	127
BAB VI KESIMPULAN.....	132
BALAI PUSTAKA.....	134
LAMPIRAN.....	138



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Skema Proses Perancangan	10
Gambar 2 Skema Proses Produksi.....	12
Gambar 3 Ilustrasi Tumpuan (sumber fisika.co.id).....	17
Gambar 4 Ilustrasi Kloset duduk (sumber Toto).....	20
Gambar 5 Kloset duduk (sumber pribadi)	21
Gambar 6 Ilustrasi Dekorasi sebuah toilet (sumber google)	22
Gambar 7 Penempatan Sikat Kloset (sumber Pribadi)	23
Gambar 8 Sikat Kloset tanpa wadah (sumber pribadi).....	23
Gambar 9 Sudut kemiringan (sumber pribadi)	26
Gambar 10 sudut kemiringan yang ideal pada kloset duduk (sumber pribadi).....	26
Gambar 11 contoh macam macam warna nilon atau filament (sumber pribadi).....	29
Gambar 12 contoh nilon atau filamen (sumber pribadi)	29
Gambar 13 Sikat Silikon (sumber google)	32
Gambar 14 Sikat Nilon (sumber Tokopedia)	32
Gambar 15 Sikat Kloset dengan gagang dan wadah terbuka (sumber pribadi).....	33
Gambar 16 Sikat Kloset dengan Gagang melengkung (sumber google) .	33
Gambar 17 variasi sikat kloset dengan gagang melengkung (sumber tokopedia).....	34
Gambar 18 Penggunaan gagang 28 cm (sumber Journal industrial ergonomics,Kumar 2016).....	35
Gambar 19 Gagang ukuran 50 cm (sumber journal of industrial ergonomics,Kumar 2016).....	36
Gambar 20 macam macam bentuk tangan saat mengenggam (sumber google scholar,Ergonomics).....	37
Gambar 21 Gambar gagang berbentuk lurus (sumber Pribadi)	38
Gambar 22 Gambar gagang berbentuk melengkung (sumber Pribadi) ...	38
Gambar 23 ilustrasi titik berat (sumber google)	39
Gambar 24 biji plastik PP/PC (sumber google).....	40

Gambar 25 Contoh sikat dengan bahan PP/PC (sumber pribadi).....	42
Gambar 26 contoh sikat kloset dengan bahan steel (sumber google)	43
Gambar 27 Sikat kloset dengan bahan PC (sumber pribadi).....	44
Gambar 28 Kekuatan sikat saat di gunakan (sumber google)	45
Gambar 29 kekuatan sikat saat di gunakan bersama cairan kimia pembersih (sumber google)	45
Gambar 30 Ilustrasi sikat dengan warna netral (sumber pribadi).....	46
Gambar 31 Sikat kloset dengan bentuk buah labu (sumber google)	47
Gambar 32 Ilustrasi sikat kloset dengan bentuk bebek (sumber google) .	47
Gambar 33 sikat kloset dengan berbentuk caddy golf (sumber google) ..	48
Gambar 34 Tema halloween (sumber pribadi)	49
Gambar 35 Wadah sikat kloset dengan mekanisme dorongan (sumber google).....	52
Gambar 36 sistem drainase pada penyimpanan sikat (sumber tokopedia)	53
Gambar 37 produk tempat sampah yang memanfaatkan mekanis tumpuan (sumber google).....	55
Gambar 38 Keputusan Final bentuk gagang dan kepala sikat (sumber pribadi).....	81
Gambar 39 Keputusan Final Wadah Sikat Kloset	95
Gambar 40 Ukuran Sikat (sumber pribadi)	95
Gambar 41 Ukuran wadah sikat nilon (sumber pribadi).....	96
Gambar 42 Ukuran Keseluruhan Produk rancangan	97
Gambar 43 Gambar Bentuk	98
Gambar 44 Gambar Isometri	99
Gambar 45 Gambar Belahan Sikat Nilon	100
Gambar 46 Gambar Belahan wadah sikat nilon.....	101
Gambar 47 Konsep Material	101
Gambar 48 Konsep warna produk rancangan tampak samping	102
Gambar 49 Konsep warna produk rancangan tampak isometri	102
Gambar 50 Gaya Minimalis Modern (Dok.Pribadi).....	104
Gambar 51 Motif pada produk rancangan	105

Gambar 52 Konsep mekanis tumpuan.....	106
Gambar 53 Konsep mekanis tumpuan pada rancangan produk tampak potongan.....	107
Gambar 54 Sikat saat di angkat dari wadahnya	112
Gambar 55 Saat Sikat di kembalikan ke wadahnya dan tertutup.....	112
Gambar 56 Saat di letakkan di belakang area kloset duduk	113
Gambar 57 Penggunaan prototipe sebelum implant filament	115
Gambar 58 Penggunaan prototipe setelah implant filament	116
Gambar 59 tampak wadah saat terbuka dengan drainase yang baik	116
Gambar 60 wadah bekerja secara otomatis saat menutup dan terbuka	117
Gambar 61 memberikan kesan modern pada sebuah kamar mandi	117
Gambar 62 Tampak Samping Produk Rancangan.....	119
Gambar 63 Tampak isometri Produk Rancangan	119
Gambar 64 Tampak Isometri Produk rancangan saat tertutup.....	120
Gambar 65 Tampak Depan produk rancangan saat tertutup	120
Gambar 66 Tampak samping produk rancangan saat tertutup	120
Gambar 67 Booth Pameran dengan Display Produk	121
Gambar 68 Poster Perancang	122
Gambar 69 Katalog Perancang.....	123
Gambar 70 Booth tampak samping	124
Gambar 71 Saran dan komentar para pengunjung.....	124
Gambar 72 beberapa saran yang di tuliskan oleh mahasiswa dan dosen universitas Mercubuana.....	125
Gambar 73 Pegangan dengan Silikon	128
Gambar 74 Gambar Render Produk dan Grip Silikon.....	128
Gambar 75 Gaya Vintage Hadap Samping.....	129
Gambar 76 Material dan warna gaya Vintage.....	130
Gambar 77 Gaya Konstruktivisme	130
Gambar 78 Gaya Konstruktivisme Hadap Depan	131

DAFTAR TABEL

Tabel 1 State of The Art	7
Tabel 2 Perkiraan Kebutuhan Data	15
Tabel 3 Permasalahan Pengguna menggunakan sikat kloset biasa	25
Tabel 4 Perbandingan Serat Nilon VS Serat Silikon.....	31
Tabel 5 Tabel ukuran sikat kloset nilon (sumber pribadi).....	96
Tabel 6 Ukuran wadah dan komponennya.....	96
Tabel 7 ukuran keseluruhan produk rancangan	97
Tabel 8 variasi warna yang di gunakan pada rancangan produk	103
Tabel 9 Riset Pasar (Dok Pribadi)	108
Tabel 10 Keputusan Pembelian (Dok Pribadi)	109
Tabel 11 Histori pembelian 1 tahun (Dok.Pribadi)	110
Tabel 12 Dashboard Potensi Pasar (Dok.Pribadi).....	111
Tabel 13 Evaluasi penggunaan hasil produk rancangan.....	115
Tabel 14 Respon dan Tanggapan Pengunjung	127



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Absensi.....	138
Lampiran 2 Keterangan Lulus dan Nilai.....	139

