



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**Rancang Bangun Produk Stool Multifungsi Dengan Pendekatan
Konsep Antropometri Dalam Ergonomi Menggunakan Metode
*Quality Function Deployment***

SKRIPSI

Oleh :

Mochamad Taufiq Evan Wahyudi

2102411051

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI D4 TEKNOLOGI REKAYASA MANUFAKTUR
JURUSAN TEKNIK MESIN**

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**Rancang Bangun Produk Stool Multifungsi Dengan Pendekatan
Konsep Antropometri Dalam Ergonomi Menggunakan Metode
*Quality Function Deployment***

SKRIPSI

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa
Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Oleh :

**Mochamad Taufiq Evan Wahyudi
2102411051**

**PROGRAM STUDI D4 TEKNOLOGI REKAYASA MANUFAKTUR
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSEMBAHAN

"Skripsi ini penulis dedikasikan dengan penuh rasa syukur kepada Bapak Hendi Wahyudi dan Ibu Anita Kusuma, dua sosok luar biasa yang telah memberikan cinta tanpa syarat, doa yang tak pernah putus, dan semangat yang tak tergoyahkan. Terima kasih telah menjadi cahaya penuntun di setiap langkah perjuangan ini."





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**RANCANG BANGUN PRODUK *STOOL* MULTIFUNGSI
DENGAN PENDEKATAN KONSEP ANTROPOMETRI
DALAM ERGONOMI MENGGUNAKAN METODE *QUALITY
FUNCTION DEVELOPMENT***

Oleh:

Mochamad Taufiq Evan Wahyudi

NIM. 2102411051

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing 1

Nabila Yudisha, S.T., M.T.

NIP. 199311302023212045

Pembimbing 2

Muhammad Prasha Risfi Silitonga, M.T.

NIP. 199403192022031006

Kepala Program Studi Sarjana Terapan

Teknologi Rekayasa Manufaktur

Muhammad Prasha Risfi Silitonga, M.T.

NIP. 199403192022031006



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
RANCANG BANGUN PRODUK *STOOL* MULTIFUNGSI
DENGAN PENDEKATAN KONSEP ANTROPOMETRI
DALAM ERGONOMI MENGGUNAKAN METODE *QUALITY*
FUNCTION DEVELOPMENT

Disusun Oleh:

Mochamad Taufiq Evan Wahyudi

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur

Telah berhasil dipertahankan dalam sidang sarjana terapan dihadapan Dewan
Penguji pada tanggal 17 Juni 2025 dan diterima sebagai persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Terapan
Teknologi Rekayasa Manufaktur Jurusan Teknik Mesin

DEWAN PENGUJI

No.	Nama	Posisi Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Nabila Yudisha, S.T., M.T. NIP. 199311302023212045	Ketua		25/06-2025
2.	Drs. R. Sugeng Mulyono, S.T., M.Kom. NIP. 195810301988031001	Anggota		26/06-2025
3.	Fajar Mulyana, S.T., M.T. NIP. 197805222011011003	Anggota		29/06-2025

Depok, 31 Juli2025

Disahkan oleh:
Ketua Jurusan Teknik Mesin

Dr. Ing. H. Muslimin, S.T., M.T. IWE.

NIP. 197707142008121005



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mochamad Taufiq Evan Wahyudi

NIM : 2102411051

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur

Menyatakan bahwa yang dituliskan di dalam skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri bukan jiplakan (plagiasi) karya orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat, gagasan, atau temuan orang lain yang terdapat di dalam skripsi telah saya kutip dan saya rujuk sesuai dengan etika ilmiah. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya.

Depok, 20 Juni 2025

Mochamad Taufiq Evan Wahyudi

NIM. 2102411051



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
Abstrak	xi
Abstract	xii
KATA PENGATAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penilitan.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Pengertian Furniture	6
2.1.2 Macam-Macam Furniture	6
2.1.3 Pengertian Kursi	8
2.1.4 Macam-macam Kursi	8
2.2 Langkah– langkah Pengembangan Produk	10
2.2.1 <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	10
2.2.2 <i>House of Quality (HOQ)</i>	10
2.2.3 Identifikasi Kebutuhan Pelanggan.....	11
2.2.4 Menetapkan Spesifikasi Dan Target	11
2.2.5 Mendesain Produk	11
2.2.6 Memilih Konsep Produk.....	11
2.2.7 Menguji Konsep Produk.....	12



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.2.8	Menetapkan Spesifikasi Akhir.....	12
2.2.9	Rencana Alur Pengembangan.....	12
2.3	Analisa Ergonomi.....	13
2.3.1	Konsep Antropometri	13
2.3.2	Data Antropometri dan Cara Pengukurannya.....	14
2.3.3	Persentile Dalam Penetapan Data Antropometri	14
2.3.4	Alat Ukur Antropometri	15
2.3.5	Antropometri Pada Posisi duduk.....	16
2.3.6	Analisa Rula	20
2.3.7	Catia.....	20
2.4	Bahan Yang Digunakan	21
2.5	Kajian Literatur	23
2.5.1	Perancangan <i>Stool</i> Set Dengan Deformasi Bentuk <i>Tripod</i> Kamera Sebagai Alternatif Pilihan Mebel Baru (2023)	23
2.5.2	Perancangan Kursi Ergonomis Untuk Memperbaiki Posisi Kerja Pada Proses Packaging Jenang Kudus (2017)	24
2.5.3	Pengembangan Desain Produk Kursi Multifungsi Untuk Pembatik Tulis (2021)	24
2.5.4	Perancangan Desain Meja Belajar Hemat Ruang Dengan Menggunakan Metode <i>Quality Function Development</i> (2023).....	25
2.5.5	Perancangan <i>Stool</i> Dengan Pengaplikasian Material Rotan Dan Desain Kontemporer Sebagai <i>Furniture Yang Sustainable</i> (2018).....	25
2.5.6	Penelitian Penempatan Rak Penyimpanan Pada Kursi Jenis <i>Stool</i> untuk Sarana di Ruang Publik (2021)	26
2.5.7	Perancangan Kursi Teras Dengan Memadukan Material Besi Pipa Dan Kayu Dengan Evaluasi Ergonomi (2018).....	26
2.5.8	Perancangan Kursi Tunggu Multifungsi (2020)	27
2.5.9	Pengembangan Produk Kursi Produksi Menggunakan Metode <i>Quality Function Development</i> Dengan Mempertimbangkan Aspek Ergonomis (2021).....	27
2.5.10	Perancangan Ulang <i>Bar Stool</i> Multifungsi Di <i>Level Six Cafe</i> dan <i>Bar</i> (2022)	28
BAB 3 METODOLOGI.....		29
3.1	Jenis Penelitian	29
3.2	Objek Penelitian	29



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.3	Metode Pengambilan Data	30
3.4	Jenis dan Sumber Data	30
3.5	Metode Pengumpulan Data	31
3.6	Metode Analisis Data	31
3.7	Diagram alir penelitian	32
3.7.1	Identifikasi masalah.....	34
3.7.2	Identifikasi kebutuhan pelanggan.....	34
3.7.3	Studi literatur	34
3.7.4	Quality function deployment.....	34
3.7.5	House of quality	35
3.7.6	Konsep desain.....	35
3.7.7	Konsep <i>screening and scoring</i>	35
3.7.8	Analisa.....	35
3.7.9	Pabrikasi dan perakitan komponen.....	36
3.7.10	Uji coba	36
3.7.11	Kesimpulan dan saran.....	36
BAB 4 HASIL DAN ANALISA		37
4.1	Analisa Pengembangan Produk.....	37
4.2	Identifikasi Kebutuhan Konsumen melalui Wawancara	37
4.2.1	Hasil Identifikasi Kebutuhan Konsumen.....	39
4.2.2	Identifikasi Kebutuhan Spesifikasi.....	40
4.3	<i>House Of Quality</i>	40
4.3.1	<i>Customer Requirement Matrix</i>	40
4.3.2	<i>Technical Requirement Matrix</i>	41
4.3.3	<i>Relationship Matrix</i>	43
4.3.4	Priorities Rank	44
4.3.5	Hasil Akhir <i>House Of Quality</i>	45
4.3.6	Konsep Desain Rancangan	46
4.3.7	Penyaringan Konsep (Concept Screening).....	48
4.3.8	Penilaian Konsep (Concept Scoring).....	48
4.3.9	Desain Terpilih	49
4.4	Analisa Antropometri	49



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.4.1	Data Antropometri	50
4.4.2	Pengujian Data Antropometri	51
4.4.3	Perhitungan Persentil	53
4.4.4	Hasil Perhitungan Persentil	55
4.5	Analisa Pengujian RULA Menggunakan Software Catia	56
4.5.1	Hasil Analisa Rula pada <i>Software</i> Catia	59
4.6	Pabrikasi Produk	60
4.7	Uji Coba Produk	62
BAB 5		63
5.1	Kesimpulan	63
5.2	Saran	63
5.3	Lampiran	64
DAFTAR PUSTAKA		83

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Persentil Dan Perhitungan	15
Tabel 2. 2 Nilai Persentil	19
Tabel 2. 3 Deskriptor Penilaian RULA Pada Catia	20
Tabel 4. 1 Identifikasi kebutuhan konsumen	40
Tabel 4. 2 Identifikasi kebutuhan spesifikasi	40
Tabel 4. 3 Matriks Customer Requirement	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Direction of improvement	41
Tabel 4. 5 Technical correlation	42
Tabel 4. 6 Relationship matrix	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Priorities rank	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Concept Screening	48
Tabel 4. 9 Concept Scoring	49
Tabel 4. 10 Rekapulasi Data Antropometri Perancangan Stool Multifungsi	50
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Persentil	54
Tabel 4. 12 Ukuran masing-masing kategori	56

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Produk Stool.....	1
Gambar 2.1 Produk Free Standing Furniture	7
Gambar 2.2 Produk Knockdown Furniture	7
Gambar 2.3 Produk Mobile Furniture.....	8
Gambar 2.4 Arm Chair.....	8
Gambar 2.5 Produk Stool.....	9
Gambar 2.6 Produk Otoman	9
Gambar 2.7 Langkah-langkah pengembangan produk	10
Gambar 2.8 House Of Quality	11
Gambar 2.9 Ergonomi	13
Gambar 2.10 Kursi Antropometri	15
Gambar 2.11 Dimensi Antropometri Untuk Perancangan Kursi.....	16
Gambar 2.12 Kurva Distribusi Normal.....	19
Gambar 2.13 Busa Untuk Stool	21
Gambar 2.14 Jenis Material Kain Fabric Poliester	22
Gambar 2.15 Desain Stool Model kaki Tripod Kamera.....	23
Gambar 2.16 Desain Rancangan Kursi	24
Gambar 2.17 Desain Kursi Multifungsi Untuk Pembatik.....	24
Gambar 2.18 Desain Meja Belajar Hemat Ruang.....	25
Gambar 2.19 Desain Stool Material Rotan	25
Gambar 2.20 Desain Kursi Dengan Fitur Penyimpanan.....	26
Gambar 2.21 Desain Kursi Teras	26
Gambar 2.22 Desain Kursi Tunggu Multifungsi.....	27
Gambar 2.23 Kursi Produksi Ergonomis	27
Gambar 2.24 Desain 3D Bar Stool Multifungsi.....	28
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 House Of Quality	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Desain Alternatif 1	46
Gambar 4. 3 Desain Alternatif 2	46
Gambar 4. 4 Desain Alternatif 3	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Desain Terpilih	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Desain Terpilih Sketsa.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 Desain 1 (P5).....	55
Gambar 4. 8 Desain 2 (P50).....	55
Gambar 4. 9 Desain 3 (P95).....	55
Gambar 4. 10 Desain P5 Dengan Ukuran Tubuh Ter-kecil.....	56
Gambar 4. 11 Desain P5 Dengan Ukuran Tubuh Tengah	57
Gambar 4. 12 Desain P5 Dengan Ukuran Tubuh Ter-besar.....	57
Gambar 4. 13 Desain P50 Dengan Ukuran Tubuh Ter-kecil.....	57
Gambar 4. 14 Desain P50 Dengan Ukuran Tubuh Tengah	58
Gambar 4. 15 Desain P50 Dengan Ukuran Tubuh Ter-besar.....	58
Gambar 4. 16 Desain P95 Dengan Ukuran Tubuh Ter-kecil.....	58



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 17 Desain P95 Dengan Ukuran Tubuh Tengah	59
Gambar 4. 18 Desain P5 Dengan Ukuran Tubuh Ter-besar	59
Gambar 4. 19 Foto Produk Stool multifungsi Tampak Depan	62
Gambar 4. 20 Foto Produk Stool Multifungsi Tampak belakang	62
Gambar 4. 21 Uji coba kenyamanan produk	62
Gambar 4. 22 Uji coba fungsi Storage	62





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rancang Bangun Produk Stool Multifungsi Dengan Pendekatan Konsep Antropometri Dalam Ergonomi Menggunakan Metode *Quality Function Development*

Mochamad Taufiq Evan Wahyudi¹⁾, Nabila Yudisha²⁾, Muhammad Prasha Risfi Silitonga³⁾

¹⁾Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, Jl. Prof. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425

E-mail : mochamad.taufiq.evan.wahyudi.tm21@mhswn.pnj.ac.id

Abstrak

Karena tingginya harga tanah di perkotaan, permintaan akan furnitur multifungsi semakin meningkat. Di PT ABCD, produk stool hanya berfungsi sebagai kursi, berbeda dengan ottoman yang memiliki ruang penyimpanan namun lebih mahal. Penelitian ini bertujuan merancang stool multifungsi dengan fitur penyimpanan dan memperhatikan aspek ergonomi. Metode Quality Function Deployment (QFD) digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan konsumen ke dalam desain produk. Hasilnya, stool multifungsi yang dirancang mampu memberikan solusi praktis, nyaman, dan efisien bagi gaya hidup modern.

Kata Kunci : *Stool multifungsi, ergonomi, Quality Function, Deployment, furniture*



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rancang Bangun Produk Stool Multifungsi Dengan Pendekatan Konsep Antropometri Dalam Ergonomi Menggunakan Metode *Quality Function Development*

Mochamad Taufiq Evan Wahyudi¹⁾, Nabila Yudisha²⁾, Muhammad Prasha Risfi Silitonga³⁾

¹⁾Applied Bachelor's Program in Manufacturing Engineering Technology,
Department of Mechanical Engineering, Jakarta State Polytechnic, UI Depok
Campus, 16424

E-mail : mochamad.taufiq.evan.wahyudi.tm21@mhs.wpnj.ac.id

Abstract

Due to the rising cost of land in urban areas, the demand for multifunctional furniture has significantly increased. At PT ABCD, the existing stool products function solely as seating, in contrast to ottomans which offer storage features but come at a higher price. This research aims to design a multifunctional stool equipped with storage capabilities while also considering ergonomic factors. The Quality Function Deployment (QFD) method is employed to translate customer needs into a structured product design. The results show that the developed multifunctional stool provides a practical, comfortable, and space-efficient solution suitable for modern lifestyles.

Keywords: Multifunctional stool, ergonomics, Quality Function Deployment, furniture



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGATAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, serta kemudahan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul *“Rancang Bangun Produk Stool Multifungsi dengan Pendekatan Konsep Antropometri dalam Ergonomi Menggunakan Metode Quality Function Deployment”*. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan (D-IV) pada Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur, Politeknik Negeri Jakarta.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis menyampaikan apresiasi kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta, atas dukungan dan arahannya selama masa studi.
2. Bapak Muhammad Prasha Risfi Silitonga, M.T., selaku Kepala Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur, atas bimbingan dan kesempatan yang telah diberikan kepada penulis.
3. Ibu Nabila Yudisha, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi yang sangat berarti selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Muhammad Prasha Risfi Silitonga, M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran, evaluasi, dan arahan yang membangun dalam proses penelitian dan penulisan laporan ini.
5. Kedua orang tua tercinta, Bapak Hendi Wahyudi dan Ibu Aniota Kusuma, atas segala doa, kasih sayang, serta dukungan moril dan materiil yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan.
6. Teman-teman seperjuangan dan seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, semangat, dan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi yang berguna bagi pembaca maupun pihak-pihak yang membutuhkan.

Depok Juni 2025

Mochamad Taufiq Evan Wahyudi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan meningkatnya harga tanah di wilayah perkotaan, banyak orang kini memilih hunian minimalis yang mengoptimalkan pemanfaatan ruang secara efisien. [1] Pola hidup ini mendorong permintaan terhadap produk rumah tangga yang tidak hanya memiliki fungsi utama tetapi juga dirancang untuk menghemat ruang. Oleh karena itu, *furniture* multifungsi yang mampu memenuhi beragam kebutuhan semakin dibutuhkan. Hal ini meningkatkan permintaan untuk produk rumah tangga yang lebih praktis dan efisien, terutama dalam hal penyimpanan peralatan dan barang.

PT ABCD adalah perusahaan ritel besar yang bergerak di bidang perlengkapan rumah tangga, gaya hidup, dan peralatan teknik. Berdiri sejak tahun 1995, PT ABCD dikenal luas sebagai toko "one stop shopping" yang menyediakan ribuan jenis produk, mulai dari peralatan rumah tangga, dekorasi, hingga furniture fungsional. Dengan ratusan gerai yang tersebar di seluruh Indonesia, PT ABCD menjadi pilihan utama masyarakat dalam mencari produk berkualitas untuk kebutuhan rumah dan gaya hidup.

Sebagai bagian dari lini produknya, PT ABCD juga memasarkan berbagai jenis furniture, termasuk produk stool, yang merupakan produk populer di kalangan konsumen karena desainnya yang simpel namun fungsional. Furniture jenis ini ditawarkan dalam berbagai model dan harga, menyesuaikan kebutuhan dan daya beli pasar di Indonesia. Gambar 1.1 ini adalah produk stool



Gambar 1. 1 Produk Stool



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Berdasarkan pengamatan di PT ABCD, ditemukan fenomena menarik terkait produk stool yang saat ini hanya berfungsi sebagai tempat duduk tanpa fitur tambahan. Hasil observasi menunjukkan bahwa stool yang tersedia belum memiliki fitur lain selain sebagai kursi. Kondisi ini menjadi dasar penelitian ini, yang bertujuan untuk mengembangkan produk stool dengan fungsi yang lebih beragam dan multifungsi.

Proses pengembangan produk ini menggunakan pendekatan *Quality Function Deployment (QFD)*, yang merupakan metode sistematis untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Pendekatan ini membantu menerjemahkan "*voice of customer*" menjadi spesifikasi teknis produk secara jelas dan terstruktur. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa QFD efektif dalam meningkatkan kualitas desain serta daya saing produk di pasaran.

Melalui metode ini, setiap fitur yang ditambahkan ke dalam produk—seperti fungsi penyimpanan pada stool tidak hanya dinilai dari relevansinya, tetapi juga dari seberapa besar nilai tambah yang diberikannya baik dari aspek fungsi maupun estetika. Dengan demikian, desain akhir yang dihasilkan diharapkan mampu menjawab kebutuhan konsumen akan furniture multifungsi yang tetap terjangkau.

Selain *Quality Function Deployment (QFD)*, dalam proses pengembangan ini juga dilakukan analisis Ergonomi juga menjadi perhatian utama dalam proses perancangan. Desain stool mempertimbangkan postur tubuh pengguna, ketinggian dudukan yang sesuai, serta kontur permukaan duduk agar dapat mengurangi tekanan berlebih pada area tubuh tertentu saat digunakan dalam waktu lama. Dengan mengintegrasikan aspek teknis dan ergonomis, produk yang dikembangkan diharapkan tidak hanya fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang nyaman dan menyenangkan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah pertanyaan penelitian yang sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan:

1. Bagaimana spesifikasi desain stool multifungsi yang dapat menggabungkan fungsi tempat duduk dan ruang penyimpanan dengan desain yang ergonomis, efisien, dan tetap terjangkau bagi konsumen?
2. Bagaimana rancangan produk stool multifungsi dengan dimensi yang sesuai proporsi tubuh manusia melalui pendekatan konsep antropometri?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian dari penelitian ini adalah :

1. Merancang produk stool multifungsi yang dilengkapi dengan fitur tempat penyimpanan, dengan pendekatan metode *Quality Function Deployment (QFD)* untuk memastikan desain sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen.
2. Merancang produk stool multifungsi dengan dimensi yang proporsi tubuh manusia dengan Analisa tubuh pada sampel antropometri yang ada.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian sebelumnya, terdapat batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini tidak mencakup fungsi lain di luar kebutuhan utama sebagai stool dan tempat penyimpanan.
2. Pada penelitian ini tidak membahas secara rinci proses manufaktur massal atau teknik produksi skala industri.
3. Pada penelitian ini tidak membahas secara rinci tentang material yang digunakan.
4. Pada penelitian ini tidak melakukan perhitungan teknis terhadap kekuatan material atau simulasi pembebanan struktur secara detail, sehingga validasi kekuatan struktur tidak menjadi fokus dalam pengembangan desain.

1.5 Manfaat Penilitan

Berdasarkan uraian yang sudah dijabarkan sebelumnya, manfaat dari perancangan ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Menyediakan solusi untuk pelanggan rumah tangga dengan ukuran rumah yang kecil yang membutuhkan *furniture* praktis dan fungsional.
2. Membantu perusahaan retail seperti Ace Hardware, Informa, dan Selma dalam menyediakan produk inovatif yang dapat memenuhi kebutuhan pasar.
3. Menghasilkan dimensi stool multifungsi yang sesuai dengan proporsi tubuh manusia, sehingga nyaman saat digunakan.
4. Menambah wawasan pembaca mengenai penerapan analisis antropometri serta pemanfaatan metode rula dalam proses perancangan produk.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada proposal skripsi ini terbagi menjadi empat bab, diantaranya:

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian perancangan produk stool multifungsi yang menggabungkan fungsi tempat duduk dan penyimpanan, dengan pendekatan ergonomi dan konsep antropometri, disampaikan juga rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat yang diharapkan dari perancangan ini, serta sistematika penulisan secara keseluruhan

2. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori dan hasil penelitian yang relevan dengan perancangan, teori-teori yang digunakan meliputi ergonomic, antropometri, metode quality function development (QFD), serta referensi dari jurnal ilmiah, buku, skripsi, dan sumber relevan lainnya.

3. BAB 3 METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang tahapan dan metode yang digunakan dalam penelitian, mulai dari identifikasi kebutuhan pengguna, pengumpulan data antropometri, hingga penerapan metode quality function development dan prinsip ergonomi untuk menentukan spesifikasi desain stool multifungsi.

4. BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan hasil rancangan produk berdasarkan data yang telah dikumpulkan, termasuk Analisa kebutuhan pengguna, perhitungan dimensi ergonomi.

5. BAB 5 PENUTUP

Pada bab ini berisikan Kesimpulan dari proses perancangan produk stool multifungsi, serta saran untuk pengembangan produk, baik dari aspek desain dan kenyamanan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh Kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan metode *Quality Function Development* (QFD) terbukti efektif dalam mengonversi kebutuhan pengguna menjadi spesifikasi teknis yang jelas dan terukur.
2. Desain stool multifungsi yang dihasilkan telah memenuhi kriteria ergonomi berdasarkan data antropometri mayoritas pengguna.
3. Produk akhir memiliki dua fungsi, yaitu sebagai tempat duduk dan tempat penyimpanan dengan dimensi yang ideal
4. Konsep desain yang dipilih berhasil mengintegrasikan unsur fungsionalitas, kenyamanan, dan estetika

5.2 Saran

Sebagai Upaya pengembangan lebih lanjut dan perbaikan pada penelitian selanjutnya, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Diperlukan analisis untuk pengujian kekuatan material secara langsung untuk memperkuat hasil desain
2. Perlu dilakukan penambahan fitur seperti sistem lipat atau roda untuk mobilitas agar menjadi nilai tambah produk
3. Disarankan melakukan pengujian lebih lanjut terhadap kenyamanan produk melalui studi ergonomi jangka panjang.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5.3 Lampiran

a. Wawancara Customer Need

	Nama : Budi Usia : 35 tahun Pekerjaan : Karyawan (customer need)
	Nama : Syarif Usia : 53 tahun Pekerjaan : Karyawan (customer need)
	Nama : Dwi Usia : 26 tahun Pekerjaan : Karyawan (customer need)
	Nama : Toya Usia : 36 tahun Pekerjaan : Karyawan (customer need)
	Nama : Lana Usia : 30 tahun Pekerjaan : Karyawan (customer need)



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	Nama : Aldo Usia : 28 tahun Pekerjaan : Karyawan (customer need)
	Nama : Rahman Usia : 29 tahun Pekerjaan : Karyawan Retail
	Nama : Akmal Usia : 28 tahun Pekerjaan : Karyawan Retail
	Nama : Bambang Usia : 35 tahun Pekerjaan : Karyawan PT ABCD
	Nama : Nanang Usia : 32 tahun Pekerjaan : Karyawan PT ABCD

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

b. Pengukuran antropometri



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

c. Hasil Kuisisioner *House Of Quality*

Kuesioner *House Of Quality* Dalam Konsep *Quality Function Development*

Nama Responden : 1. Lailiyah Azzah Putri

Penilaian Customer

Petunjuk: Silakan beri nilai pada setiap pernyataan berikut berdasarkan tingkat kepentingan Anda terhadap fitur tersebut dalam memilih produk stool multifungsi, dengan skala:
9 = Sangat penting, 3 = Cukup penting, 1 = Kurang penting

Technical Requirements	Harga jual produk	Dimensi produk yang ideal	Kenyamanan saat duduk	Mampu dipindahkan dengan mudah	Stabilitas saat diduduki	Produk yang multifungsi	Produk yang mudah dibersihkan
Customer Requirements							
Produk Multifungsi	3	9	1	1	1	9	3
Harga Produk Terjangkau	9	9	3	1	1	9	1
Kenyamanan	1	9	9	1	3	1	1
Ukuran yang praktis	1	9	9	9	1	9	3
Desain yang menarik	9	3	3	1	1	3	1

Nama	Tanda Tangan
Lailiyah Azzah Putri	
Mochamad Taufiq Evan W.	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kuesioner House Of Quality Dalam Konsep Quality Function Development

Nama Responden : 1. FINA DWI NAFUYA

Penilaian Customer

Petunjuk: Silakan beri nilai pada setiap pernyataan berikut berdasarkan tingkat kepentingan Anda terhadap fitur tersebut dalam memilih produk stool multifungsi, dengan skala:

9 = Sangat penting, 3 = Cukup penting, 1 = Kurang penting

Technical Requirements	Harga jual produk	Dimensi produk yang ideal	Kenyamanan saat duduk	Mampu dipindahkan dengan mudah	Stabilitas saat diduduki	Produk yang multifungsi	Produk yang mudah dibersihkan
Customer Requirements							
Produk Multifungsi	3	9	1	1	1	9	3
Harga Produk Terjangkau	9	3	3	1	1	9	1
Kenyamanan	1	9	9	1	9	3	1
Ukuran yang praktis	3	9	9	9	1	9	3
Desain yang menarik	9	9	3	1	1	9	1

Nama	Tanda Tangan
FINA DWI NAFUYA	
Mochamad Taufiq Evan W.	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kuesioner House Of Quality Dalam Konsep Quality Function Development

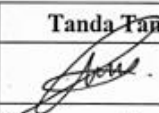
Nama Responden : 1. JERIEL KAFIPUTRA WALUD

Penilaian Customer

Petunjuk: Silakan beri nilai pada setiap pernyataan berikut berdasarkan tingkat kepentingan Anda terhadap fitur tersebut dalam memilih produk stool multifungsi, dengan skala:

9 = Sangat penting, 3 = Cukup penting, 1 = Kurang penting

Technical Requirements							
	Harga jual produk	Dimensi produk yang ideal	Kenyamanan saat duduk	Mampu dipindahkan dengan mudah	Stabilitas saat diduduki	Produk yang multifungsi	Produk yang mudah dibersihkan
Customer Requirements							
Produk Multifungsi	9	3	1	3	1	9	3
Harga Produk Terjangkau	9	3	3	1	1	9	1
Kenyamanan	1	9	9	1	9	3	1
Ukuran yang praktis	3	9	3	9	1	9	3
Desain yang menarik	9	3	3	1	1	9	1

Nama	Tanda Tangan
JERIEL R. WALUD	
Mochamad Taufiq Evan W.	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kuesioner House Of Quality Dalam Konsep Quality Function Development

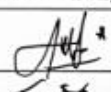
Nama Responden : 1. Abid Akmal.

Penilaian Customer

Petunjuk: Silakan beri nilai pada setiap pernyataan berikut berdasarkan tingkat kepentingan Anda terhadap fitur tersebut dalam memilih produk stool multifungsi, dengan skala:

9 = Sangat penting, 3 = Cukup penting, 1 = Kurang penting

Technical Requirements	Harga jual produk	Dimensi produk yang ideal	Kenyamanan saat duduk	Mampu dipindahkan dengan mudah	Stabilitas saat diduduki	Produk yang multifungsi	Produk yang mudah dibersihkan
Customer Requirements							
Produk Multifungsi	9	9	3	3	1	9	1
Harga Produk Terjangkau	9	9	1	1	1	9	1
Kenyamanan	1	9	9	1	9	3	1
Ukuran yang praktis	3	9	9	9	1	3	3
Desain yang menarik	9	3	3	1	1	9	1

Nama	Tanda Tangan
Abid Akmal	
Mochamad Taufiq Evan W.	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kuesioner House Of Quality Dalam Konsep Quality Function Development

Nama Responden :

1. Rafi Pradaya Andareska

Penilaian Customer

Petunjuk: Silakan beri nilai pada setiap pernyataan berikut berdasarkan tingkat kepentingan Anda terhadap fitur tersebut dalam memilih produk stool multifungsi, dengan skala:

9 = Sangat penting, 3 = Cukup penting, 1 = Kurang penting

Technical Requirements	Harga jual produk	Dimensi produk yang ideal	Kenyamanan saat duduk	Mampu dipindahkan dengan mudah	Stabilitas saat diduduki	Produk yang multifungsi	Produk yang mudah dibersihkan
Customer Requirements							
Produk Multifungsi	9	9	3	3	1	3	3
Harga Produk Terjangkau	9	3	1	1	3	9	1
Kenyamanan	3	9	9	1	9	3	1
Ukuran yang praktis	3	9	9	9	1	9	3
Desain yang menarik	9	3	1	1	3	9	3

Nama	Tanda Tangan
Rafi Pradaya .A	
Mochamad Taufiq Evan W.	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kuesioner House Of Quality Dalam Konsep Quality Function Development

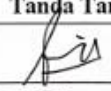
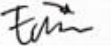
Nama Responden : 1. Baihaqli Roshar Muhammad ash-shiddiq

Penilaian Customer

Petunjuk: Silakan beri nilai pada setiap pernyataan berikut berdasarkan tingkat kepentingan Anda terhadap fitur tersebut dalam memilih produk stool multifungsi, dengan skala:

9 = Sangat penting, 3 = Cukup penting, 1 = Kurang penting

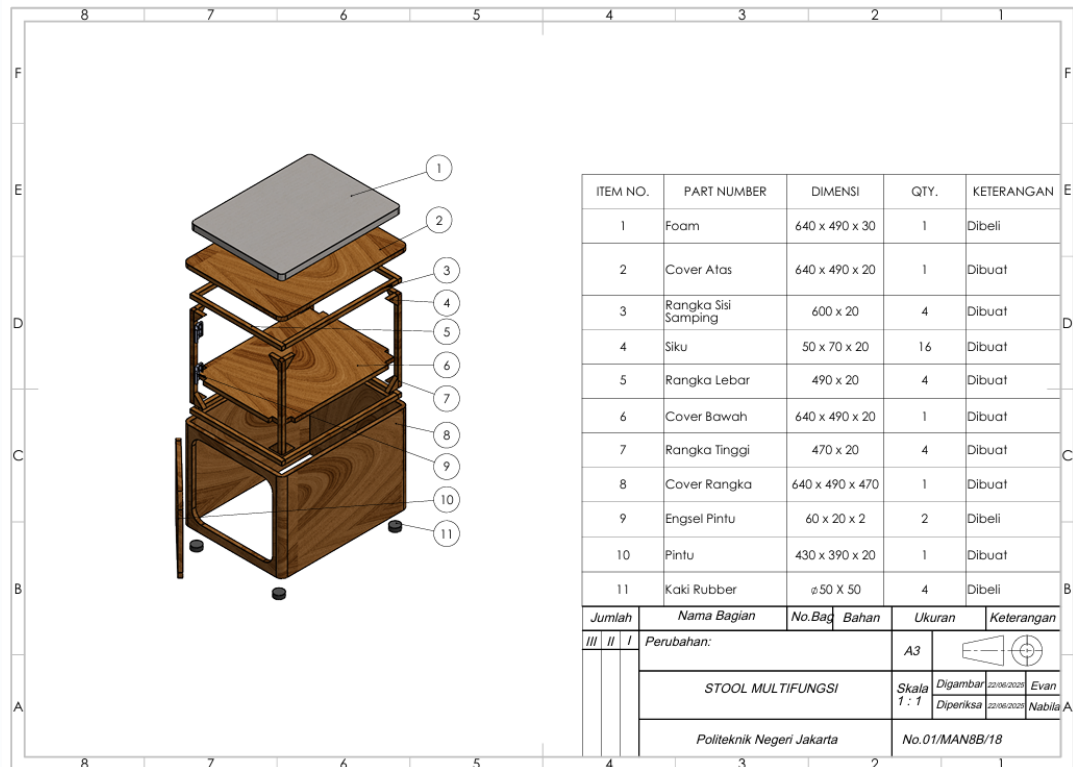
Technical Requirements	Harga jual produk	Dimensi produk yang ideal	Kenyamanan saat duduk	Mampu dipindahkan dengan mudah	Stabilas saat diduduki	Produk yang multifungsi	Produk yang mudah dibersihkan
Customer Requirements							
Produk Multifungsi	9	9	1	3	1	3	1
Harga Produk Terjangkau	9	9	3	1	3	9	1
Kenyamanan	1	9	9	1	9	3	1
Ukuran yang praktis	3	9	9	3	3	9	3
Desain yang menarik	9	3	7	1	1	3	1

Nama	Tanda Tangan
Baihaqli Roshar M.A	
Mochamad Taufiq Evan W.	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

c. Design Perancangan

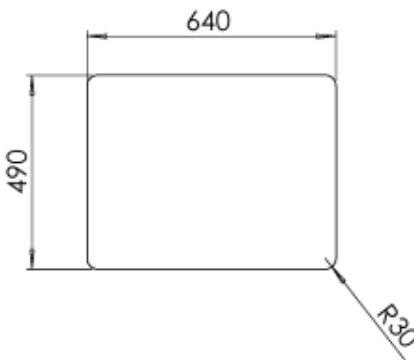


POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

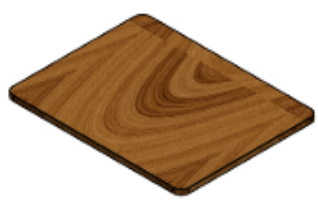
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tingkat dan Harga Kekasaran				Toleransi										
N12	50	N8	3,2	N4	0,2	Ukuran Nominal (mm)	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	1000-3000	
N11	25	N7	1,6	N3	0,1	Variasi yang diizinkan	Seri teliti	±0,5	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,2	±0,2
N10	12,5	N6	0,8	N2	0,05		Seri sedang	±0,1	±0,05	±0,2	±0,3	±0,5	±0,5	±0,5
N9	6,3	N5	0,4	N1	0,025		Seri kasar		±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±1,2	±1,2

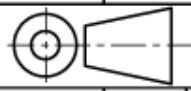


640
490
R30





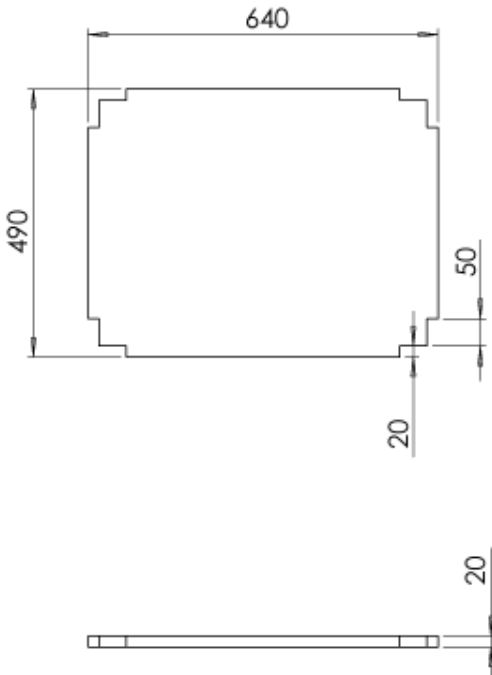
20

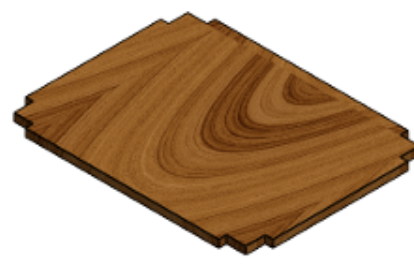
Jumlah	Nama Bagian	No.Bag	Bahan	Ukuran	Keterangan
	Cover Atas	2	Wood	640 x 490 x 20	Dibuat
III	II	I	Perubahan:		
STOOL MULTIFUNGSI				Skala 1 : 1	
Politeknik Negeri Jakarta				No.02/MAN8B/18	Digambar 22/06/2025 Evan Diperiksa 22/06/2025 Nabila

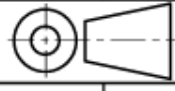
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tingkat dan Harga Kekasaran				Toleransi									
N12	50	N8	3,2	N4	0,2	Ukuran Nominal (mm)	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	1000-3000
N11	25	N7	1,6	N3	0,1	Variasi yang diizinkan	Seri teliti	±0,5	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,2
N10	12,5	N6	0,8	N2	0,05		Seri sedang	±0,1	±0,05	±0,2	±0,3	±0,5	±0,5
N9	6,3	N5	0,4	N1	0,025		Seri kasar		±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±1,2





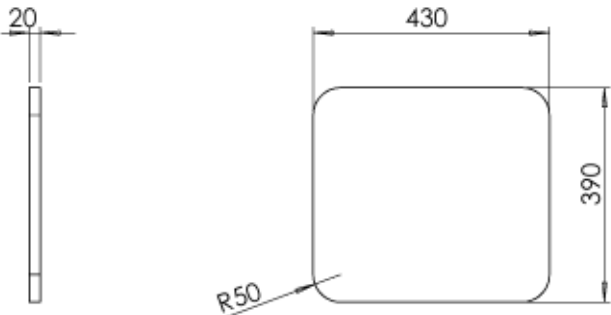
Cover Bawah	6	Wood	640 x 490 x 20	Dibuat
Jumlah	Nama Bagian	No.Bag	Bahan	Ukuran
III	II	I	Perubahan:	
			A4	
STOOL MULTIFUNGSI			Skala 1 : 1	Digambar
				22/06/2025
Politeknik Negeri Jakarta			No.06/MAN8B/18	Diperiksa
				22/06/2025

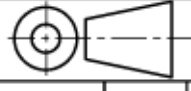
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tingkat dan Harga Kekasaran				Toleransi									
N12	50	N8	3,2	N4	0,2	Ukuran Nominal (mm)	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-3000
N11	25	N7	1,6	N3	0,1	Variasi yang diizinkan	Seri teliti	±0,5	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,2
N10	12,5	N6	0,8	N2	0,05		Seri sedang	±0,1	±0,05	±0,2	±0,3	±0,5	±0,5
N9	6,3	N5	0,4	N1	0,025		Seri kasar		±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±1,2





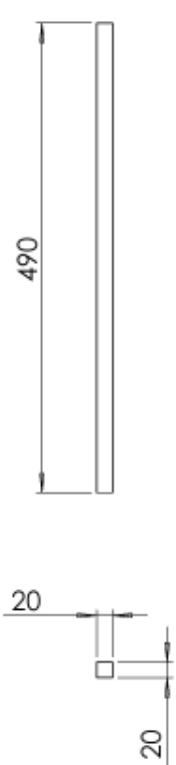
Jumlah	Nama Bagian	No. Bag	Bahan	Ukuran	Keterangan
III	Perubahan:			A4	
II	STOOL MULTIFUNGSI			Skala 1 : 1	Digambar 22/06/2025 Evan
I	Politeknik Negeri Jakarta			No. 10/MAN8B/18	Diperiksa 22/06/2025 Nabila

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tingkat dan Harga Kekasaran				Toleransi							
				Ukuran Nominal (mm)	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	1000-3000
N12	50	N8	3,2	N4	0,2						
N11	25	N7	1,6	N3	0,1						
N10	12,5	N6	0,8	N2	0,05						
N9	6,3	N5	0,4	N1	0,025						

Variasi yang diizinkan		Seri teliti	Seri sedang	Seri kasar
		±0,5	±0,05	±0,1
		±0,1	±0,05	±0,2
			±0,2	±0,5
			±0,5	±0,8
			±1,2	±1,2



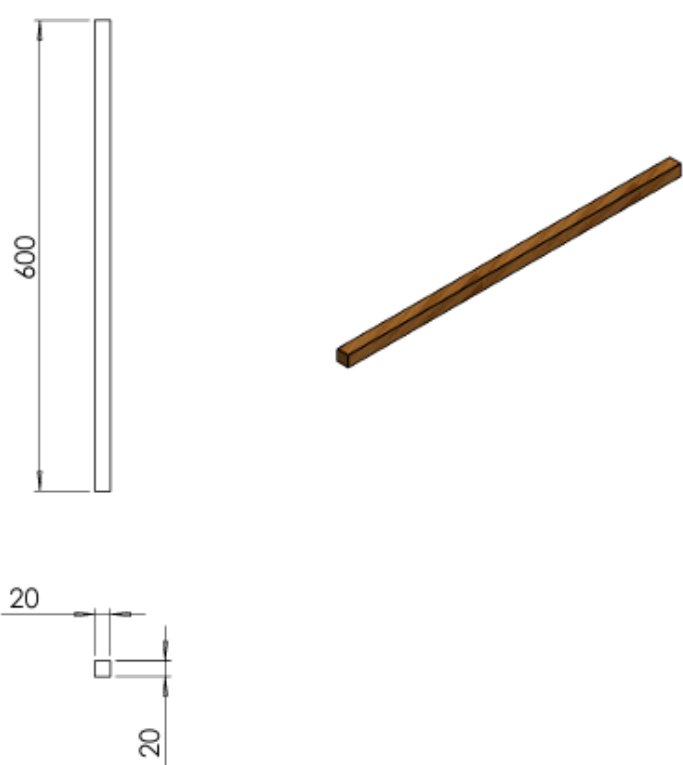
Jumlah	Nama Bagian	No.Bag	Bahan	Ukuran	Keterangan
	Rangka Lebar	5	Wood	490 x 20	Dibuat

III	II	I	Perubahan:	A4			
			STOOL MULTIFUNGSI	Skala 1 : 1	Digambar	22/06/2025	Evan
		Diperiksa			22/06/2025	Nabila	
Politeknik Negeri Jakarta				No.05/MAN8B/18			

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tingkat dan Harga Kekasaran				Toleransi									
N12	50	N8	3,2	N4	0,2	Ukuran Nominal (mm)	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	1000-3000
N11	25	N7	1,6	N3	0,1	Variasi yang diizinkan	Seri teliti	±0,5	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,2
N10	12,5	N6	0,8	N2	0,05		Seri sedang	±0,1	±0,05	±0,2	±0,3	±0,5	±0,5
N9	6,3	N5	0,4	N1	0,025		Seri kasar		±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±1,2

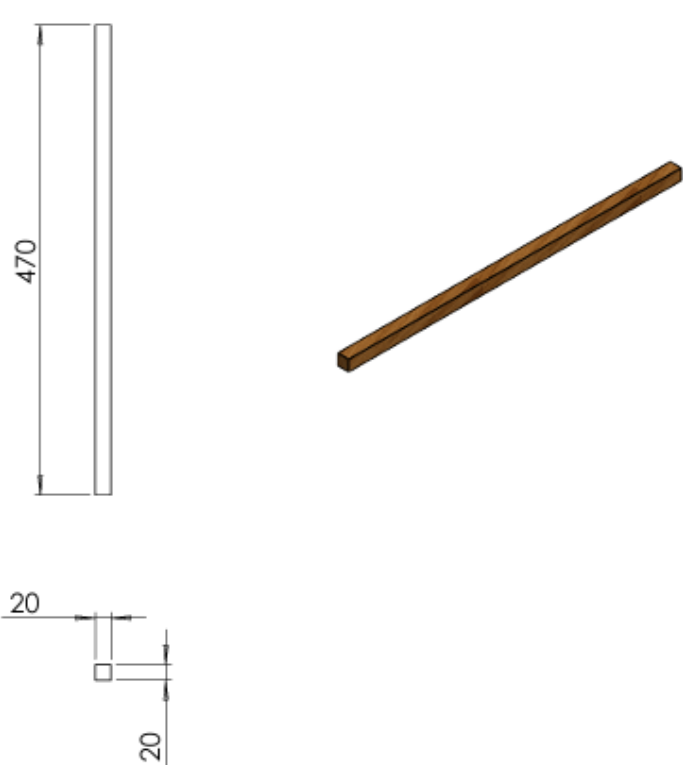


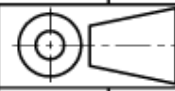
		Rangka Sisi Samping	3	Wood	600 x 20	Dibuat
Jumlah		Nama Bagian	No.Bag	Bahan	Ukuran	Keterangan
III	II	I	Perubahan:			A4
STOOL MULTIFUNGSI					Skala	Digambar
					1 : 1	22/06/2025
Politeknik Negeri Jakarta					Diperiksa	22/06/2025
						Nabila
					No.03/MAN8B/18	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tingkat dan Harga Kekasaran				Toleransi									
N12	50	N8	3,2	N4	0,2	Ukuran Nominal (mm)	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	1000-3000
N11	25	N7	1,6	N3	0,1	Variasi yang diizinkan	Seri teliti	±0,5	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,2
N10	12,5	N6	0,8	N2	0,05		Seri sedang	±0,1	±0,05	±0,2	±0,3	±0,5	±0,5
N9	6,3	N5	0,4	N1	0,025		Seri kasar		±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±1,2

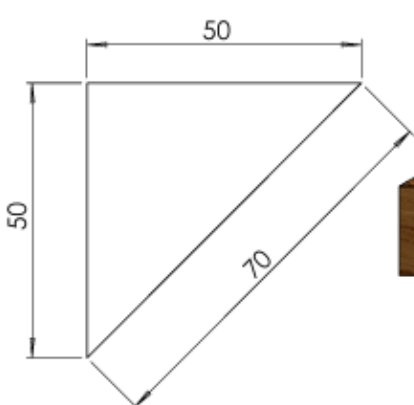


Jumlah	Nama Bagian	No.Bag	Bahan	Ukuran	Keterangan
III	Perubahan:			A4	
II	STOOL MULTIFUNGSI			Skala 1 : 1	Digambar 22/06/2025 Evan
I				Diperiksa 22/06/2025 Nabila	
Politeknik Negeri Jakarta				No.07/MAN8B/18	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tingkat dan Harga Kekasaran				Toleransi									
N12	50	N8	3,2	N4	0,2	Ukuran Nominal (mm)	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-3000
N11	25	N7	1,6	N3	0,1	Variasi yang diizinkan	Seri teliti	±0,5	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,2
N10	12,5	N6	0,8	N2	0,05		Seri sedang	±0,1	±0,05	±0,2	±0,3	±0,5	±0,5
N9	6,3	N5	0,4	N1	0,025		Seri kasar		±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±1,2





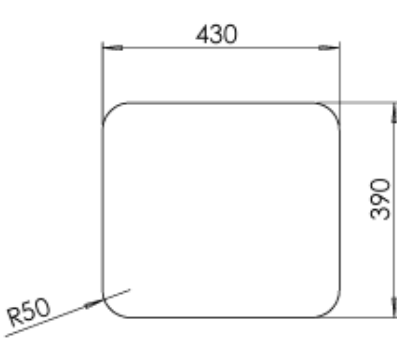


Siku		4	Wood	50 x 70 x 20	Dibuat		
Jumlah	Nama Bagian	No.Bag	Bahan	Ukuran	Keterangan		
III	II	I	Perubahan:				
STOOL MULTIFUNGSI				Skala 1 : 1	A4		
					Digambar	22/06/2025	Evan
					Diperiksa	22/06/2025	Nabila
Politeknik Negeri Jakarta				No.04/MAN8B/18			

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tingkat dan Harga Kekasaran						Toleransi								
N12	50	N8	3,2	N4	0,2	Ukuran Nominal (mm)		>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	1000-3000
N11	25	N7	1,6	N3	0,1	Variasi yang dizinkan	Seri teliti	±0,5	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,2	±0,2
N10	12,5	N6	0,8	N2	0,05		Seri sedang	±0,1	±0,05	±0,2	±0,3	±0,5	±0,5	±0,5
N9	6,3	N5	0,4	N1	0,025		Seri kasar		±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±1,2	±1,2

Jumlah		Nama Bagian	No. Bag	Bahan	Ukuran	Keterangan
III	II	I	Perubahan:			
STOOL MULTIFUNGSI				Skala 1 : 1	Digambar	22/06/2025
					Diperiksa	22/06/2025
					No.10/MAN8B/18	



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. N. Franzeska Stephani Witjahjo, “PERANCANGAN RUANG PAMER DAN PRODUK FURNITUR DENGAN PENDEKATAN DESAIN MULTIFUNGSI OLEH HANANI STUDIO,” vol. 9 nomor 2, 2024.
- [2] D. K. Seftianingsih, “PENGENALAN BERBAGAI JENIS FURNITURE DENGAN KOMBINASI MATERIAL BESERTA KONSTRUKSINYA,” 2017.
- [3] P. Muniarty *et al.*, *PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN PRODUK*. [Online]. Available: www.globaleksekitifteknologi.co.id
- [4] M. Aldy, A. Azhari, C. Sw, and L. Irianti, “RANCANGAN PRODUK SEPATU OLAHRAGA MULTIFUNGSI MENGGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) *,” 2015.
- [5] D. Kusaeri, S. Sudarmono, and D. S. Arina, “Analisis Ergonomi Kursi Santai Multifungsi,” *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 85–93, Oct. 2022, doi: 10.56248/marostek.v1i1.22.
- [6] K. Rahmawati, M. Kalam Mollah, J. Teknik Industri, F. Teknologi Industri, and I. Teknologi Adhi Tama Surabaya, “PENGEMBANGAN PRODUK KURSI PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT DENGAN MEMPERTIMBANGKAN ASPEK ERGONOMIS,” 2021.
- [7] Y. Ariadi, *Perancangan Sistem Kerja*. 2010.
- [8] A. Dwi Handayani, “ANALISIS ERGONOMI PADA RANCANG BANGUN ALAT UJI DEFLEKSI BEAM DENGAN METODE RULA,” 2020.
- [9] S. Uslianti, T. Wahyudi, R. Rahmahwati, and A. Tamala, “Rancang bangun meja dan kursi kerja untuk perbaikan postur kerja pada pekerja pengolah ikan berdasarkan pengukuran NBM dan RULA (Design of work tables and chairs to improve work posture for fish processing workers based on NBM and RULA measurements).”
- [10] KRISWANTO DONY HIDAYAT AL-JANAN AHMAD ROZIQIN ARIMAZ HANGGA BAYU WIRATAMA KHOIRUDIN FATHONI, “MENG GAMBAR PART DENGAN CATIA V5,” 2020.
- [11] R. T. Utomo, “PENGEMBANGAN DESAIN PRODUK KURSI PUTAR UNTUK PERKULIAHAN DI STIKOM SURABAYA,” 2019.
- [12] D. Fatimah, M. Ds, F. Maharlika, and S. Ds, “PENGARUH TACTILE TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELI DALAM MEMILIH PRODUK MEDEL (STUDI KASUS FASILITAS DUDUK SOFA).”



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- [13] D. S. Drajad Wibowo, J. Widagdo, and D. Ardiansyah, "Perancangan Stool Set Dengan Deformasi Bentuk Tripod Kamera Sebagai Alternatif Pilihan Mebel Baru," 2023.
- [14] A. Sokhibi, J. Lingkar, U. Gondangmanis, B. Kudus, and J. Tengah, "PERANCANGAN KURSI ERGONOMIS UNTUK MEMPERBAIKI POSISI KERJA PADA PROSES PACKAGING JENANG KUDUS," 2017.
- [15] Yuanita Alifia and Rahma, "PENGEMBANGAN DESAIN PRODUK KURSI MULTIFUNGSI UNTUK PEMBATIK TULIS TUGAS AKHIR," 2021.
- [16] R. Dwi, N. Lathifah, G. D. Pamungkas, A. Komariah, and R. Prasetyo, "PERANCANGAN DESAIN MEJA BELAJAR HEMAT RUANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT," 2023.
- [17] R. Swastika Permata, D. Geggy, and G. Surya, "PERANCANGAN STOOL DENGAN PENGAPLIKASIAN MATERIAL ROTAN DAN DESAIN KONTEMPORER SEBAGAI FURNITURE YANG SUSTAINABLE," 2018.
- [18] M. Jamie Oscar, "Penelitian Penempatan Rak Penyimpanan Pada Kursi Jenis Stool, untuk Sarana di Ruang Publik," 2021.
- [19] dan I. D. K. Ratih Pertiwi, "PERANCANGAN KURSI TERAS DENGAN MEMADUKAN MATERIAL BESI PIPA DAN KAYU DENGAN EVALUASI ERGONOMI," 2018.
- [20] H. Nurul and Z. Muhammad Coiru, "KURSI TUNGGU MULTIFUNGSI," 2020.
- [21] S. Sari Simarmata and E. Buyung Syarif, "PERANCANGAN ULANG BAR STOOL MULTIFUNGSI DI LEVEL SIX CAFÉ & BAR," 2022.