

**PERANCANGAN ALAT BANTU PACKING BED COVER DENGAN
PENDEKATAN ERGONOMI, STUDI KASUS DI UNNIE LAUNDRY.**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program Studi
Teknik Industri Jenjang Program Strata 1



Oleh:

HANANTA AJI SAPUTRA

15.04.51.0022

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN INDUSTRI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**

SEMARANG

2022

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN AKHIR

Saya HANANTA AJI SAPUTRA, dengan ini menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul:

PERANCANGAN ALAT BANTU PACKING BED COVER DENGAN PENDEKATAN ERGONOMI STUDIKASUS DIUNNIE LAUNDRY

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah sebagian atau seluruhnya atau pihak lain.

HANANTA AJI SAPUTRA
15.04.51.0022

Disetujui Oleh Pembimbing Kami setuju laporan tersebut diajukan
untuk Ujian Tugas Akhir Semarang, 08Agustus2022

ANTONIYOHANES,S.T.,M.T.
Pembimbing



Dokumen ini diterbitkan secara elektronik.
Disertai QR Code untuk validasi.

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan tim dosen penguji Skripsi program studi S-1 Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1 Program Studi Teknik Industri.

Semarang, 15 Agustus 2022

Ketua


(ANTONI YOHANES, S.T., M.T)

NIDN : 0617067502

Sekretaris


(Dr. AJI SUPRIYANTO, S.T., M.KOM)

NIDN : 0628077101

Anggota


(IR. FIRMAN ARDIANSYAH EKOANINDIYO, S.T., M.T)

NIDN : 0609057701

Mengetahui,

UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG

Fakultas Teknik



UNIVERSITAS
STIKUBANK
DIGITAL YOUTH BY EXPERIENTIAL UNIVERSITY

FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI


(Dr. AJI SUPRIYANTO, S.T., M.KOM)

NIDN : 0628077101

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Bahwa tiada yang orang dapatkan, kecuali yang ia usahakan, Dan bahwa usahanya akan kelihatan nantinya. (Q.S. An Najm ayat 39-40)

Jangan terlalu memikirkan masa lalu karena telah pergi dan selesai, dan jangan terlalu memikirkan masa depan hingga dia datang sendiri. Karena jika melakukan yang terbaik dihari ini maka hari esok akan lebih baik.

PERSEMBAHAN

Setiap goresan tinta ini adalah wujud dari keagungan dan kasih sayang yang diberikan Allah SWT kepada umatnya. Setiap detik waktu menyelesaikan karya tulis ini merupakan hasil getaran doa kedua orang tua, saudara, dan orang-orang terkasih yang mengalir tiada henti. Setiap pancaran semangat dalam penulisan ini merupakan dorongan dan dukungan dari sahabat-sahabatku tercinta. Setiap makna pokok bahasan pada bab-bab dalam skripsi ini merupakan hampasan kritik dan saran dari teman-teman almamaterku.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan kesehatan dan pengetahuan kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat selesai dengan baik. Dalam penyusunan skripsi ini banyak pihak yang terlibat dan memberi bantuan secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan agar penulis terus bersemangat dalam menyelesaikan tugas skripsi ini.
2. Teman Teman seangkatan 2015 yang juga tak bosan memberikan dukungan agar dapat selesai dan lulus dengan baik.
3. Bapak/ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang, atas segala ilmu yang diberikan.
4. Bapak Antoni Yohanes, S.T., M.T.selaku dosen pembimbing dalam penelitian ini.
5. Dan semua pihak yang mendukung dan tidak dapat di sebutkan satu persatu.

Pada akhirnya penulis berharap jika skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak yang terkait. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran serta kritik yang membangun dari semua belah pihak sehingga laporan ini dapat lebih bermanfaat.

Semarang, 8 Agustus 2022

Penulis.

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN INDUSTRI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Skripsi Strata 1 Program Studi Teknik Industri
Semester XIV (empat belas) Tahun 2022

**PERANCANGAN ALAT BANTU PACKING BED COVER DENGAN
PENDEKATAN ERGONOMI, STUDI KASUS DI UNNIE LAUNDRY.**

Disusun Oleh :*Hananta Aji Saputra*

NIM : 15.04.51.0022

Abstrak

Jasa *laundry* sudah menjadi satu hal yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sekarang ini, dimana jasa *laundry* sangat membantu dalam membantu pekerjaan mencuci dan melipat pakaian baik dalam orang pribadi namun juga perusahaan seperti hotel, penginapan, dan lain sebagainya. Namun untuk dapat memberikan kepercayaan kepada konsumen terutama konsumen dari bidang perusahaan seperti hotel dan penginapan tersebut maka pekerjaan *laundry* harus selesai tepat waktu, namun permasalahan yang ada dalam melipat *bedcover* masih dilakukan dengan manual, dimana sifat *bedcover* yang mudah mengembang, sehingga pekerja kesulitan dalam proses pelipatan serta *packingbedcover* tersebut dalam plastik packing.

Demi mengatasi permasalahan yang ada tersebut maka dilakukan penelitian untuk merancang sebuah alat bantu *packing bedcover* dengan pendekatan ergonomi yang diharapkan dapat membantu permasalahan tersebut. Untuk data antropometri diambil dari 30 orang dimana ukuran data yang diambil adalah, Panjang Lengan Bawah (D23), Tinggi Siku Duduk (D11), Lebar Sisi Bahu (D17), Lebar Tangan (D28), dan Panjang Tangan (D29).

Data yang telah dikumpulkan tersebut diolah dengan uji kecukupan data, keseragaman data, dan persentil, kemudian hasil dari pengolahan data tersebut digunakan sebagai ukuran membuat alat. Persentil yang digunakan untuk panjang lengan bawah 95% = 55, tinggi siku duduk 95% = 38,4, lebar sisi bahu 95% = 49,45, Lebar tangan 50% = 12, Panjang Tangan 50% = 17,5. Hasil perancangan tersebut dapat bekerja dengan baik, kecepatan waktu proses ditentukan dari faktor kemahiran operator menggunakan alat tersebut.

Kata Kunci : Alat Bantu *PackingBedcover*, Perancangan Produk, Ergonomi, Antropometri

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Tujuan Penelitian	4
1.4.2. Manfaat Penelitian	5
1.5. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Jurnal Penelitian	7
2.2. Produk	8
2.3. Perancangan Produk dan Pengembangan Produk	9
2.3.1. Perancangan Produk	9
2.3.2. Pengembangan Produk	9
2.4. Ergonomi	11
2.5. Antropometri	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian	22

3.2. Data dan Jenis Data	22
3.3. Alur Penelitian	23
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1. Pengumpulan Data	24
4.2. Pengolahan Data	31
4.2.1. Uji Kecukupan Data	31
4.2.2. Uji Keseragaman Data	33
4.2.3. Persentil	39
BAB V MODEL DAN PERANCANGAN	
5.1. Penentuan Persentil	39
5.2. Perancangan dan Pembuatan Produk	40
5.2.1. Gambar dan Desain Produk	40
5.2.2. Material dan Bahan	42
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	45
6.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengukuran posisi duduk	16
Tabel 2.2 Pengukuran posisi samping	17
Tabel 2.3. Pengukuran Posisi Berdiri	18
Tabel 2.4. Pengukuran Jangkauan Tangan	19
Tabel 2.5. Pengukuran Antropometri Tangan	20
Tabel 4.1. Data Antropometri	30
Tabel 4.2. Perhitungan Persentil	39
Tabel 5.1. Penentuan Persentil untuk ukuran Alat	40
Tabel 6.1. Hasil Perhitungan Kecukupan Data	45
Tabel 6.2. Hasil Perhitungan Keseragaman Data	45
Tabel 6.3. Hasil Perhitungan Persentil	46
Tabel 6.4. Perbedaan Proses Manual dan Alat Bantu <i>Packing</i>	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Distribusi Normal.....	15
Gambar 2.2. Posisi Duduk Samping	16
Gambar 2.3. Tampak samping, belakang, dan telapak tangan	17
Gambar 2.4. Posisi Berdiri	18
Gambar 2.5. Posisi berdiri dengan tangan lurus kedepan	19
Gambar 2.6. Antropometri Tangan	20
Gambar 3.1. Flowchart Penelitian	23
Gambar 4.1. Dimensi panjang lengan bawah (D23)	27
Gambar 4.2. Dimensi tinggi siku duduk (D11)	28
Gambar 4.3. Lebar sisi bahu (D17)	28
Gambar 4.4. Dimensi lebar tangan (D29)	29
Gambar 4.5. Dimensi Lebar Tangan (D28)	29
Gambar 4.6. Grafik Keseragaman Data Panjang Lengan Bawah (D23).....	34
Gambar 4.7. Grafik Keseragaman Data Tinggi Siku Duduk (D11)	35
Gambar 4.8. Grafik Keseragaman Data Lebar Sisi Bahu (D17)	36
Gambar 4.9. Grafik Keseragaman Data Lebar Tangan (D28)	37
Gambar 4.10. Grafik Keseragaman Data Panjang Tangan (D29)	38
Gambar 5.1. Gambar tampak 3 dimensi alat bantu packing bedcover	41
Gambar 5.2. Gambar tampak depan desain alat bantu packing bedcover	41
Gambar 5.3. Gambar tampak atas desain alat bantu packing bedcover	42
Gambar 5.4. Gambar Besi Hollow	42
Gambar 5.5. Pillow Block	43
Gambar 5.6. Besi As	44
Gambar 5.7. Plat Besi	44