

LAPORAN AKHIR  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG DIAJUKAN KE LEMBAGA  
PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



BIMBINGAN TEKNIS PENGEMBANGAN KOMPETENSI PENGUJIAN  
ERGONOMI PADA DIREKTORAT BINA PENGUJIAN KESELAMATAN DAN  
KESEHATAN KERJA TAHUN 2024

Disusun oleh:

**Ketua Tim**

Dr. Lamto Widodo, ST., MT.

NIDN/NIK : 0320126804 /10394009

**Anggota:**

Teresa Novita /545220018

PRODI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA  
JAKARTA  
Juli 2024

**Halaman Pengesahan  
Laporan Pengabdian kepada Masyarakat**

1. Judul PKM : **Bimbingan Teknis Pengembangan Kompetensi Pengujian Ergonomi pada Direktorat Bina Pengujian Keselamatan dan Kesehatan Kerja Tahun 2024**
  
2. Nama Mitra PKM : Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia  
Direktorat Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan Dan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja
  
3. Ketua Tim Pelaksana
  - A. Nama dan Gelar : Dr. Lamto Widodo, ST., MT.
  - B. NIDN/NIK : 0320126804 /10394009
  - C. Jabatan/Gol. : Lektor Kepala
  - D. Program Studi : Teknik Industri
  - E. Fakultas : Teknik
  - F. Bidang Keahlian : Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi
  - G. Alamat Kantor : Jalan S. Parman No. 1 Jakarta
  - H. Nomor HP/Tlp : 085890499995
  
4. Anggota Tim PKM
  - A. Jumlah Anggota (Dosen) : - orang
  - B. Nama Anggota/Keahlian : -
  - C. Jumlah Mahasiswa : 1 (satu) orang
  - D. Nama & NIM Mahasiswa 1 : Teresa Novita /545220018
  - E. Nama & NIM Mahasiswa 2 : -
  - F. Nama & NIM Mahasiswa 3 : -
  
5. Lokasi Kegiatan Mitra :
  - A. Wilayah Mitra : Jalan Jenderal Gatot Subroto Kaveling 51,  
Jakarta Selatan 12950
  - B. Kabupaten/Kota : Jakarta Selatan
  - C. Provinsi : DKI Jakarta
  
6. Metode Pelaksanaan : Luring/~~Daring~~
7. Luaran yang dihasilkan : Karya Tulis/Karya Ilmiah yang mendapatkan HKI
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Januari-Juni/~~Juli-Desember~~\* (pilih salah satu)
9. Pendanaan : Rp 3.000.000,- (tiga juta rupiah)
- Biaya yang disetujui

Menyetujui,  
Ketua LPPM



Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE.  
NIK:10381047  
/10394009

Jakarta, 9 Juli 2024  
Ketua Pelaksana

Dr. Lamto Widodo, ST., MT.  
NIDN/NIDK: 0320126804



# LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

## BAB I. PENDAHULUAN

### A. Analisis Situasi

Menurut International Ergonomics Association (IEA-2021), ergonomi adalah disiplin ilmu yang berkaitan dengan pemahaman interaksi antara manusia dan elemen lain dari suatu sistem, dan profesi yang menerapkan teori, prinsip, data, dan metode untuk merancang guna mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan kinerja sistem secara keseluruhan. Sedangkan menurut Bridger (2018), ergonomi adalah studi tentang hubungan antara manusia dan lingkungan kerjanya. Lingkungan ini tidak hanya mencakup lingkungan fisik tempat bekerja tetapi juga alat dan peralatan yang digunakan untuk melakukan pekerjaan dan metode kerja, baik sebagai individu maupun dalam kelompok." Definisi senada diberikan oleh Grandjean (1997) yaitu bahwa ergonomi adalah ilmu yang berusaha untuk menyesuaikan pekerjaan dengan pekerja. Dari ketida definisi di atas, ergonomi sangat berkaitan dengan kualitas hidup manusia. Ketika persoalan ergonomi ini terabaikan dalam kehidupan termasuk ketika dalam melaksanakan pekerjaan, akan menimbulkan akibat negative terhadap kesehatan dan keselamatan kerja.

Faktor risiko ergonomi merupakan salah satu bagian yang harus diperhatikan terkait dengan persyaratan kesehatan dan keselamatan kerja, khususnya di industri. Hal ini terdapat dalam Permenaker Nomor 5 tahun 2018 tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, yang secara khusus terdapat pada Pasal 1 Nomor 14, yang berbunyi Faktor ergonomi adalah faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas pekerja, diakibatkan oleh ketidaksesuaian antara fasilitas kerja yang meliputi cara kerja, posisi kerja, alat kerja, dan beban angkat terhadap pekerja.

Potensi bahaya Faktor Ergonomi meliputi; (a) cara kerja, posisi kerja, dan postur tubuh yang tidak sesuai saat melakukan pekerjaan; (b) desain alat kerja dan Tempat Kerja yang tidak sesuai dengan antropometri Tenaga Kerja; dan (c) pengangkatan beban yang melebihi kapasitas kerja.

Jika hasil pengukuran terdapat potensi bahaya harus dilakukan pengendalian sehingga memenuhi standar dengan metode perbaikan sebagai berikut:

- a. menghindari posisi kerja yang janggal;
- b. memperbaiki cara kerja dan posisi kerja;
- c. mendesain kembali atau mengganti Tempat Kerja, objek kerja, bahan, desain Tempat Kerja, dan peralatan kerja;

- d. memodifikasi Tempat Kerja, objek kerja, bahan, desain Tempat Kerja, dan peralatan kerja;
- e. mengatur waktu kerja dan waktu istirahat;
- f. melakukan pekerjaan dengan sikap tubuh dalam posisi netral atau baik; dan/atau
- g. menggunakan alat bantu.

Pengujian dan pemeriksaan keselamatan dan kesehatan kerja sebagaimana tercantum dalam Permenaker tersebut menjadi tugas dari Balai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Balai K3) Kemenaker. Selain tugas tersebut, Balai K3 juga memiliki tugas peningkatan kapasitas tenaga keselamatan dan kesehatan kerja, serta pemberdayaan di bidang keselamatan dan kesehatan kerja.



Gambar 1. Kantor Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia Jalan Jenderal Gatot Subroto Kaveling 51, Jakarta Selatan

## **B. Masalah Mitra Dan Solusinya**

### **Masalah Mitra**

Berdasarkan uraian pada analisis situasi di lapangan, maka permasalahan utama yang dihadapi mitra yaitu:

- a. Bahwa perlu dilakukan penyegaran kepada pihak-pihak terkait dengan pengujian dan pemeriksaan faktor risiko ergonomi khususnya yang terkait dengan kesehatan dan keselamatan kerja di industri.

- b. Perlu dilakukan Bimbingan Teknis Pengembangan Kompetensi Pengujian Ergonomi pada Direktorat Bina Pengujian Keselamatan dan Kesehatan Kerja tahun 2024.

**Solusi Untuk Mitra**

Solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kompetensi pengujian dan pemeriksaan faktor risiko ergonomi bagi pemangku kepentingan di lingkungan Direktorat Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia adalah dengan melaksanakan kegiatan pelatihan/workshop Bimbingan Teknis Pengembangan Kompetensi Pengujian Ergonomi.

## BAB II PELAKSANAAN

### A. Deskripsi Kegiatan

Sesuai dengan rencana kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, kegiatan Bimbingan Teknis dilaksanakan pada tanggal 20 Februari 2024. Peserta terdiri dari 30 orang yang merupakan perwakilan dari Kantor Pusat Kemnaker Jakarta dan beberapa Balai K3. Peserta mengikuti acara secara luring, dimulai dengan perkenalan dari fasilitator dari Untar dan perkenalan peserta. Dilanjutkan dengan pemaparan materi tentang “Pengantar Ergonomi dan Ergonomi di Tempat Kerja”, serta “Anthropometri dan Desain Tempat Kerja”. Pada akhir sesi, dilakukan diskusi interaktif dengan peserta untuk memperdalam materi bimtek.

### B. Metode Pelaksanaan

Kegiatan workshop dilaksanakan secara tatap muka (luring), di Hotel Veranda Hotel Pakuwono Jakarta Jl. Kyai Maja No.63, RT.6/RW.2, Kramat Pela, Kecamatan Kebayoran Baru, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12130.

Pelatihan dilaksanakan dengan metode sebagai berikut:

- a. Tatap muka luring
- b. Presentasi materi pelatihan
- c. Diskusi interaktif dengan peserta.

### C. Luaran

Luaran wajib dari pelatihan ini adalah berupa karya tulis/karya ilmiah yang telah mendapatkan Surat Pencatatan Ciptaan (HKI) dari Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia dengan rincian sebagai berikut:

Nomor dan tanggal permohonan	: EC00202454401, 25 Juni 2024
<b>Pencipta</b>	
Nama	: <b>Lamto Widodo</b>
Alamat	: Medang Lestari Blok B2/D25, RT 02/ RW 012, Kelurahan Medang, Kec. Pagedangan, Kabupaten Tangerang, BANTEN, 15334
Kewarganegaraan	: Indonesia
<b>Pemegang Hak Cipta</b>	

Nama	: <b>Lamto Widodo</b>
Alamat	: Medang Lestari Blok B2/D25, RT 02/ RW 012, Kelurahan Medang, Kec. Pagedangan, Kabupaten Tangerang, BANTEN, 15334
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: <b>Karya Ilmiah</b>
Judul Ciptaan	: <b>ANTROPOMETRI DAN DESAIN TEMPAT KERJA</b>
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 25 Juni 2024, di Tangerang
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan	: 000629763

### **BAB III KESIMPULAN**

Dari hasil bimtek yang telah dilaksanakan pada tanggal 20 Februari 2024, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Peserta pelatihan yang terdiri dari pemangku kepentingan di lingkungan Direktorat Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia mengikuti pelatihan secara luring dengan aktif, dan terlibat dalam diskusi dua arah yang konstruktif.
2. Dari hasil diskusi, diketahui bahwa peserta mendapatkan manfaat berupa wawasan bagaimana memahami dasar-dasar ergonomi dan anthropometri yang terkait dengan tempat kerja, serta bagaimana mengukur risiko ergonomi kerja.



## Referensi:

1. Bridger, R.S. (2018). *Introduction to Human Factors and Ergonomics*. CRC Press.
2. IEA, "Definition of Ergonomic," *IEA*, 22-Sep-2021.
3. International Labour Organization (ILO). (2010). *Ergonomic Checkpoints: Practical and Easy-to-Implement Solutions for Improving Safety, Health and Working Conditions*.
4. Kroemer, K.H.E., & Grandjean, E. (1997). *Fitting the Task to the Human: A Textbook of Occupational Ergonomics*. Taylor & Francis.
5. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). (2000). *Ergonomics: The Study of Work*. U.S. Department of Labor.
6. Peraturan Kementrian Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor 5 tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Lingkungan Kerja.
7. Salvendy, G. (Ed.). (2012). *Handbook of Human Factors and Ergonomics*. John Wiley & Sons.

## LAMPIRAN

### 1. Surat tugas.



UNTAR untuk INDONESIA

#### PERJANJIAN

#### PELAKSANAAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT PROGRAM PKM100 PLUS 2024 – Periode 1 Nomor: PKM100Plus-2024-1-066-SPK-KLPPM/UNTAR/V/2024

1. Pada hari Senin tanggal 20 bulan Mei Tahun 2024, yang bertanda tangan di bawah ini:

I Nama : Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE.  
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Tarumanagara

Selanjutnya disebut sebagai **Pihak Pertama**.

II Nama : Dr. Lamto Widodo, ST., MT.  
NIDN/NIDK : 0320126804  
Fakultas : Fakultas Teknik

Bertindak untuk diri sendiri dan Anggota Tim Pengusul:

1. Nama : Teresa Novita  
NIM : 545220018  
2. Nama : -  
NIM : -  
3. Nama : -  
NIM : -

Selanjutnya disebut sebagai **Pihak Kedua**.

2. Pihak Pertama menugaskan Pihak Kedua untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat atas nama Universitas Tarumanagara dengan:

Judul kegiatan : Bimbingan Teknis Pengembangan Kompetensi Pengujian Ergonomi pada Direktorat Bina Pengujian Keselamatan dan Kesehatan Kerja Tahun 2024

Nama mitra : KEMENTERIAN KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA DIREKTORAT JENDERAL PEMBINAAN PENGAWASAN KETENAGAKERJAAN DAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

Tanggal kegiatan : 20 - 23 Februari 2024

dengan biaya Rp3,000,000 (Tiga Juta Rupiah) dibebankan kepada anggaran Universitas Tarumanagara.

3. Lingkup pekerjaan dalam tugas ini adalah kegiatan sesuai dengan yang tertera dalam usulan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang diajukan oleh Pihak Kedua, dan telah disetujui oleh Pihak Pertama yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam surat tugas ini.

4. Pihak Kedua wajib menyerahkan laporan kegiatan dan luaran kegiatan selambat-lambatnya tanggal 31 Juli 2024, sesuai prosedur dan peraturan yang berlaku dengan format sesuai ketentuan.

Pihak Pertama

Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE.

Pihak Kedua

Dr. Lamto Widodo, ST., MT.

#### Lembaga

- Pembelajaran
- Kemahasiswaan dan Alumni
- Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat
- Penjaminan Mutu dan Sumber Daya
- Sistem Informasi dan Database

#### Fakultas

- Ekonomi dan Bisnis
- Hukum
- Teknik
- Kedokteran
- Psikologi
- Teknologi Informasi
- Seni Rupa dan Desain
- Ilmu Komunikasi
- Program Pascasarjana

## 2. Materi paparan (PPT).

**ANTROPOMETRI DAN DESAIN TEMPAT KERJA**

Dr. Lamto Widodo, ST, MT, IPM  
Prodi Teknik Industri FT Universitas Tarumanegara Jakarta  
Perhimpunan Ergonomi Indonesia (PEI)

Disampaikan pada kegiatan Bimtek *Pengembangan Kompetensi Pengujian Ergonomi Kerja*  
Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia, Hotel Veranda Jakarta, 20-23 Februari 2024

**ANTHROPOMETRIC (from Greek)**

**Antropos = man**  
**Metron = measure**

pengukuran dimensi fisik tubuh manusia

Data antropometri digunakan untuk menspesifikasikan dimensi fisik dari ruangan kerja, peralatan, furniture, pakaian untuk menyesuaikan pekerjaan dengan manusia dan untuk menjamin bahwa tidak terjadi ketidaksesuaian antara dimensi peralatan dan produk dengan dimensi pengguna.

**Anthropometer**      **Kursi Anthropometri**

**Data Anthropometri**

LEMBAGA TERBUKA	LEMAH	SIKAP	SIKAP	SIKAP
1. Tinggi badan	165,2	165,2	165,2	165,2
2. Berat badan	65,0	65,0	65,0	65,0
3. Panjang lengan atas	60,0	60,0	60,0	60,0
4. Panjang lengan bawah	40,0	40,0	40,0	40,0
5. Panjang telapak tangan	18,0	18,0	18,0	18,0
6. Panjang jari telunjuk	7,5	7,5	7,5	7,5
7. Panjang jari manis	6,5	6,5	6,5	6,5
8. Panjang jari tengah	7,0	7,0	7,0	7,0
9. Panjang jari ringgit	6,5	6,5	6,5	6,5
10. Panjang jari kelingking	6,0	6,0	6,0	6,0
11. Panjang jari telunjuk + manis	14,0	14,0	14,0	14,0
12. Panjang jari telunjuk + manis + tengah	20,5	20,5	20,5	20,5
13. Panjang jari telunjuk + manis + tengah + ringgit	27,0	27,0	27,0	27,0
14. Panjang jari telunjuk + manis + tengah + ringgit + kelingking	33,5	33,5	33,5	33,5
15. Panjang jari telunjuk + manis + tengah + ringgit + kelingking + telapak tangan	51,5	51,5	51,5	51,5

**ANTROPOMETRI INDONESIA – PEI**

**DATA ANTROPOMETRI INDONESIA – PERHIMPUNAN ERGONOMI INDONESIA**

[https://antropometriindonesia.org/index.php/detail/artikel/4/10/data\\_antropometri](https://antropometriindonesia.org/index.php/detail/artikel/4/10/data_antropometri)

**DATA ANTROPOMETRI INDONESIA – PERHIMPUNAN ERGONOMI INDONESIA**

[https://antropometriindonesia.org/index.php/detail/artikel/4/10/data\\_antropometri](https://antropometriindonesia.org/index.php/detail/artikel/4/10/data_antropometri)

Data Antropometri  
Rekap Data Antropometri Indonesia

Dimensi	Kategori	5th	50th	95th	SD
11	Tinggi badan	157,54	162,50	167,50	21,0
12	Tinggi lengan	102,24	102,22	102,22	20,08
13	Tinggi tangan	56,5	56,75	56,99	10,36
14	Tinggi siku	73,10	80,00	86,17	10,00
15	Tinggi pangkal	58,30	60,0	61,67	9,60
16	Tinggi lengan atas	48,50	60,00	68,44	10,0
17	Tinggi lengan bawah	40,50	40,00	40,01	10,00
18	Tinggi telapak tangan	18,30	18,1	18,25	10,44
19	Tinggi jari telunjuk + manis	14,11	14,28	14,45	10,12

Yang Muncul adalah data  
➢ Persentil 5 (Ekstrim bawah)  
➢ Persentil 50 (rata-rata)  
➢ Persentil 95 (ekstrim atas)

**RANCANGAN KURSI DAN DATA ANTROPOMETRI TERKAIT**

	LEMAH	SIKAP	SIKAP	SIKAP
1. Tinggi badan	165,2	165,2	165,2	165,2
2. Berat badan	65,0	65,0	65,0	65,0
3. Panjang lengan atas	60,0	60,0	60,0	60,0
4. Panjang lengan bawah	40,0	40,0	40,0	40,0
5. Panjang telapak tangan	18,0	18,0	18,0	18,0
6. Panjang jari telunjuk	7,5	7,5	7,5	7,5
7. Panjang jari manis	6,5	6,5	6,5	6,5
8. Panjang jari tengah	7,0	7,0	7,0	7,0
9. Panjang jari ringgit	6,5	6,5	6,5	6,5
10. Panjang jari kelingking	6,0	6,0	6,0	6,0
11. Panjang jari telunjuk + manis	14,0	14,0	14,0	14,0
12. Panjang jari telunjuk + manis + tengah	20,5	20,5	20,5	20,5
13. Panjang jari telunjuk + manis + tengah + ringgit	27,0	27,0	27,0	27,0
14. Panjang jari telunjuk + manis + tengah + ringgit + kelingking	33,5	33,5	33,5	33,5
15. Panjang jari telunjuk + manis + tengah + ringgit + kelingking + telapak tangan	51,5	51,5	51,5	51,5

**Pusat Titik Berat Tubuh**

Figure 4-5. Center of gravity of the up-right seated figure.

**Perbedaan COG manusia dan simpanse**

FIGURE 2-25 The bipedal posture in a human and a chimpanzee. Note the location of the COG of the body in relation to the hip joint. (Adapted from A. Zinzen and L. Buxner, *Handbook of Physical Anthropology*, copyright © 1978, Wiley-Liss. Reprinted by permission of Wiley-Liss, a division of John Wiley and Sons, Inc.)

Dimensi tubuh manusia dipengaruhi oleh :

- JENIS KELAMIN
- USIA
- SUKU BANGSA
- TINGKAT GIZI
- LINGKUNGAN

**JENIS DATA ANTROPOMETRI**

- 1. STATIS**  
Diukur pada posisi statis/diam
- 2. DINAMIS**  
Diukur pada posisi gerak body relatif terhadap titik referensi tertentu

### • JENIS DATA ANTROPOMETRI



**3. NEWTONIAN**  
Kemampuan/gaya komponen badan manusia

**UNTAR**  
Universitas Serangpanjang

### PRINSIP PERANCANGAN ALAT BERDASARKAN ANTHROPOMETRI



- 1. INDIVIDU EKSTRIM**
  - Percentile 5 (Minimum)
  - Percentile 95 (maksimum)
- 2. INDIVIDU RATA-RATA**  
Percentile 50
- 3. PERANCANGAN YANG DAPAT DISESUAIKAN**  
Disesuaikan antara persentile 5 sampai 95

**UNTAR**  
Universitas Serangpanjang

### DESAIN PINTU RUMAH

Pakai persentil berapa?

**PERANCANGAN INDIVIDU EKSTRIM**

- Tinggi Pintu → persentil 95
- Lebar pintu → persentil 95
- Tinggi handle/kunci → persentil 5



**UNTAR**  
Universitas Serangpanjang

### RANCANGAN KURSI DAN DATA ANTROPOMETRI TERKAIT




MEASUREMENT	MALE	FEMALE
Stature	1732	1600
Upper limb length	732	688
Forearm length	448	424
Hand length	192	184
Hand breadth	88	84
Wrist height	104	100
Elbow height	136	132
Shoulder height	152	148
Seat height	80	76
Seat depth	40	36
Back height	56	52
Back width	32	28
Thigh length	48	44
Leg length	104	96
Foot length	24	22
Foot breadth	96	92

**UNTAR**  
Universitas Serangpanjang

### Secret of Ergonomics

**“Adjustability”**



**UNTAR**  
Universitas Serangpanjang

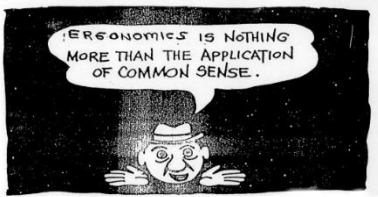
Biggest Problem of All --- !

Designing for the **“Average Person”**  
--- Whoever they may be !!!



**UNTAR**  
Universitas Serangpanjang

**ERGONOMICS IS NOTHING MORE THAN THE APPLICATION OF COMMON SENSE.**



**UNTAR**  
Universitas Serangpanjang

### GOOD DESIGN

Mempertimbangkan berbagai dimensi tubuh terkait dengan produk



**UNTAR**  
Universitas Serangpanjang

### GOOD DESIGN

Mempertimbangkan berbagai dimensi dan postur tubuh terkait dengan produk



**UNTAR**  
Universitas Serangpanjang

### Bad design or GOOD DESIGN



**UNTAR**  
Universitas Serangpanjang

### Bad design or GOOD DESIGN

Carelman's teapot



**UNTAR**  
Universitas Serangpanjang

### Ergonomic Design



**UNTAR**  
Universitas Serangpanjang

### Ergonomic Design...on Garden

### Comfortable Workplace

CHECK YOUR BODY POSTURE

WORKING AT DESK

### Problem on sitting .....

- Back hunched
- Neck protruding
- Shoulder not level
- Head not level
- Elbow bent
- Wrist bent
- Feet not flat on the ground
- Feet flat on the ground
- Customize primary tilt
- Customize angle

Check your seat  
Check your workstation

Head of monitor at eye level or just below

Monitor height  
eye level area

Back of hands and wrists straight

Feet flat on the ground

### More comfortable Workplace

### Ergonomic on Manufacturing ...

### Ergonomic on Manufacturing ...

# thank you!

3. Foto kegiatan.



4. Sertifikat (jika ada)



5. Bukti luaran.\*

  
**REPUBLIK INDONESIA**  
**KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA**

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202454401, 25 Juni 2024

**Pencipta**

Nama : **Lamto Widodo**

Alamat : Medang Lestari B2/D25, RT 02/RW 012, Kelurahan Medang, Pagedangan, Tangerang, Banten, 15334

Kewarganegaraan : Indonesia

**Pemegang Hak Cipta**

Nama : **Lamto Widodo**

Alamat : Medang Lestari B2/D25, RT 02/RW 012, Kelurahan Medang, Pagedangan, Tangerang, Banten 15334

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Modul**

Judul Ciptaan : **ANTROPOMETRI DAN DESAIN TEMPAT KERJA**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 25 Juni 2024, di Tangerang

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000629763

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL  
u.b  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

  
IGNATIUS M.T. SILALAH  
NIP. 196812301996031001



Disclaimer:  
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.