Bidang Fokus: Teknik Industri

# USULAN PROPOSAL PENELITIAN

# PENDEKATAN ERGONOMI UNTUK MENGIDENTIFIKASI BEBAN KERJA MENTAL DAN FISIK PADA PEKERJA UMKM DIMSUM ENDUT

## TIM PENGUSUL


| | | |
|---|---|---|
| **Ketua** | **: Galuh Krisna Dewanti, MT.** | **(NIDN : 0312058603)** |
| **Anggota 1** | **: Surya Perdana, MM., MT.** | **(NIDN : 0301058802)** |
| **Anggota 2** | **: Tiara, MT.** | **(NIDN : 0304129201)** |

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Pendekatan Ergonomi Untuk Mengidentifikasi Beban Kerja Mental Dan Fisik Pada Pekerja Umkm Dimsum Endut

2. Tim Peneliti

**Ketua Peneliti** : Galuh Krisna Dewanti, MT.
NIDN : 0312058603
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Teknik Industri
Nomor HP : 081294206482
Alamat Surel (email) : galuhdewanti@gmail.com
Alamat Rumah : Pedurenan Depok, Rt04/01, Cimanggis Depok

**Anggota 1**
Nama Lengkap : Surya Perdana, MM., MT.
NIDN : 0301058802
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Teknik Industri
Nomor HP & Email : 081511634543/ suryaperdana.st.mm@gmail.com

**Anggota II**
Nama Lengkap : Tiara, MT.
NIDN : 0304129201
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Teknik Industri
Nomor HP & Email : 081294206482/ tiaramardi.04@gmail.com
Mahasiswa yang terlibat : 1 Orang

3. Biaya Tahun Berjalan :

Biaya Keseluruhan : Rp. 10.000.000,-

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri

Ridwan Usman, MT.
NIK. 15060477431

Jakarta, Oktober 2025
Ketua Peneliti,

Galuh Krisna Dewanti, MT.
NIDN. 0312058603

Menyetujui
Kepala LRPM
Universitas Indraprasta PGRI

Akhmad Sefudin, SE., MM.
NIK. 99061072015

# PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penelitian dengan tepat waktu. Penyusun mempersembahkan sebuah penelitian dengan judul " Pendekatan Ergonomi Untuk Mengidentifikasi Beban Kerja Mental Dan Fisik Pada Pekerja Umkm Dimsum Endut". Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi para Karyawan UMKM Dimsum Endut, dimana kesehatan dan keselamatan kerja merupakan hal utama dalam suatu pekerjaan. Dengan mengetahui beban kerja Fisik dan Mental pekerja maka perusahaan dapat menjamin kesehatan pekerja, meningkatkan produktivitas, memperbaiki sistem kerja dan menjamin keberlanjutan usaha secara keseluruhan.

Penyusun menyadari adanya keterbatasan di dalam penyusunan laporan penelitian ini. Besar harapan penyusun akan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhirnya Penyusun berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan bagi pembaca sekalian.

Jakarta, Oktober 2025

Penyusun

## RINGKASAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan sektor ekonomi yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi nasional, dengan kontribusi besar terhadap penyerapan tenaga kerja dan Produk Domestik Bruto (PDB). Salah satu jenis usaha yang berkembang pesat adalah bisnis kuliner, seperti UMKM Dimsum Endut yang berfokus pada produksi dan penjualan makanan siap saji. Aktivitas operasional di sektor ini menuntut keterlibatan fisik dan mental pekerja secara intensif, mulai dari proses persiapan bahan hingga pelayanan pelanggan. Kondisi kerja yang belum sepenuhnya ergonomis, seperti postur kerja tidak alami, waktu kerja panjang, dan tekanan produksi tinggi, dapat menimbulkan beban kerja fisik dan mental yang berlebihan. Beban kerja yang tidak seimbang berpotensi menurunkan produktivitas, meningkatkan risiko kesalahan kerja, serta mengurangi kesejahteraan pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis tingkat beban kerja fisik dan mental pada pekerja UMKM Dimsum Endut dengan menggunakan pendekatan ergonomi. Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar perbaikan sistem kerja yang lebih efektif, aman, dan berkelanjutan, serta berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas dan kesejahteraan pekerja di sektor UMKM.



Kata kunci: Beban kerja Fisik, beban kerja Mental, Ergonomi, UMKM, produktivitas,

## DAFTAR ISI

Halaman

**HALAMAN PENGESAHAN** ..... i
**PRAKATA** ..... ii
**RINGKASAN** ..... iii
**DAFTAR ISI** ..... iv
**DAFTAR TABEL** ..... vi
**DAFTAR GAMBAR** ..... vii
**BAB I PENDAHULUAN** ..... 1
A. Latar Belakang ..... 1
B. Perumusan Masalah ..... 3
C. Tujuan Penelitian ..... 3
D. Urgensi Penelitian ..... 4
E. Luaran Penelitian..... 4
**BAB II TINJAUAN PUSTAKA** ..... 4
A. Ergonomi ..... 6
B. Beban Kerja ..... 7
C. *Pengukuran Beban Kerja Fisik* ..... 9
D. *Cardio Vasculer Load* (CVL) ..... 9
E. NASA-TLX..... .10
F. State Of The Art..... 12
G. Novelty Penelitian..... 13
**BAB III METODE PENELITIAN** ..... 14
A. Jenis dan Pendekatan Penenlitian ..... 14
B. Waktu dan Tempat Penenlitian ..... 14
C. Tahapan penelitian ..... 14
D. Diagram Alir Penelitian ..... 15
**BAB IV BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN** ..... 16
A. Rekapitulasi Anggaran Biaya ..... 16
B. Jadwal Penelitian ..... 16

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 17
**LAMPIRAN** ..... 18

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1. Rencana Target Capaian……..….. 4
Tabel 2.1 Klasifikasikan Berat Ringannya Beban Kerja Berdasarkan %CVL .10
Tabel 3.1 Tahapan penelitian .....14
Tabel 4.1 Ringkasan Anggaran Biaya Penelitian yang Diajukan .....16

# BAB I
# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kelelahan kerja merupakan permasalahan yang umum di jumpai pada tenaga kerja. Menurut beberapa peneliti, kelelahan secara nyata dapat mempengaruhi kesehatan tenaga kerja dan dapat menurunkan produktivitas kerja, yang mana kelelahan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kecelakaan kerja. Manusia merupakan faktor terpenting di dalam sistem kerja, manusia akan mampu melaksanakan kegiatannya dengan maksimal karena kondisi fisik yang baik (Rachman, 2008). Salah satu jenis pekerjaan yang memiliki resiko cidera kerja adalah *manual material handling*.

UMKM merupakan salah satu tulang punggung ekonomi Indonesia karena menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar dan mendukung perekonomian lokal. Salah satu bentuk usaha yang berkembang pesat adalah UMKM kuliner, seperti Dimsum Endut, yang memiliki karakteristik pekerjaan padat tenaga, waktu kerja panjang, serta tuntutan produksi tinggi untuk memenuhi permintaan konsumen.

Dimsum Endut adalah UMKM yang bergerak di bidang industri makanan dimsum yang berdiri sejak tahun 2020, memiliki cabang lebih dari 10 dan tersebar di Jabodetabek yang salah satu cabangnya berada di Kemayoran. UMKM Dimsum Endut cabang Kemayoran merupakan salah satu produsen dimsum yang dijual setiap harinya. Dalam menjalankan kegiatan produksi dan pelayanan, pekerja UMKM sering dihadapkan pada kondisi kerja yang belum sepenuhnya ergonomis, seperti postur kerja tidak alami, waktu kerja panjang, serta tekanan untuk memenuhi permintaan pelanggan dalam waktu singkat.

Namun, di balik produktivitas yang tinggi, pekerja di sektor UMKM sering menghadapi beban kerja fisik dan mental yang tidak terukur secara sistematis. Aktivitas seperti mengukus, membungkus, mengangkat bahan baku, hingga melayani pelanggan menuntut tenaga fisik berulang serta konsentrasi dan ketelitian yang tinggi. Kondisi kerja yang demikian, bila tidak dikelola dengan baik, dapat

menyebabkan kelelahan fisik, stres kerja, dan penurunan kinerja yang berdampak langsung pada kualitas produk serta keselamatan kerja.

Kondisi tersebut dapat menimbulkan beban kerja fisik berupa kelelahan otot dan keluhan muskuloskeletal, serta beban kerja mental akibat tuntutan kognitif dan emosional yang tinggi. Beban kerja yang tidak seimbang berpotensi menurunkan produktivitas, meningkatkan kesalahan kerja, serta menurunkan tingkat kesejahteraan pekerja.

Pendekatan ergonomi menjadi strategi penting untuk mencapai kesesuaian antara tuntutan pekerjaan dengan kapasitas manusia. Istilah "ergonomi" berasal dari bahasa latin yaitu *ergon* (kerja) dan *nomos* (hukum alam) dan dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen dan desain atau perancangan (Nurmianto, 2008).

Dalam konteks ini, metode NASA-Task Load Index (NASA-TLX) digunakan untuk menilai beban kerja mental berdasarkan enam dimensi utama: Tuntutan Mental, Tuntutan Fisik, Tuntutan Waktu, Performa, Usaha, dan Tingkat Frustrasi. Data NASA-TLX dikumpulkan langsung dari responden yaitu pekerja UMKM Dimsum Endut. NASA-TLX memberikan gambaran subjektif mengenai persepsi pekerja terhadap tingkat tekanan dan tuntutan kerja yang mereka alami. Sementara itu, metode *Cardiovascular Load* (CVL) digunakan untuk mengukur beban kerja fisik secara objektif melalui respon fisiologis berupa perubahan denyut jantung selama aktivitas kerja. Denyut jantung atau denyut nadi digunakan untuk mengukur beban kerja seseorang dari gerakan otot. Semakin besar aktifitas otot maka akan semakin besar fluktuasi dari gerakan denyut jantung yang ada, demikian pula sebaliknya.

Menurut Tarwaka (2004) beban kerja dapat diukur dengan denyut nadi kerja. Selain itu, denyut nadi juga dapat digunakan untuk memperkirakan kondisi fisik atau derajat kesegaran jasmani seseorang. Denyut jantung (yang diukur per menit) dapat digunakan untuk mengukur tingkat kelelahan seseorang Kombinasi kedua metode ini memberikan pandangan komprehensif terhadap beban kerja pekerja dari

sisi mental dan fisik secara terintegrasi. Ergonomi terkait dengan optimasi, efisiensi, kesehatan, keselamatan dan kenyamanan manusia di tempat kerja.

Setiap pekerjaan yang dilakukan, apabila tidak dilakukan dengan ergonomis akan mengakibatkan ketidaknyamanan, biaya tinggi, kecelakaan dan meningkatnya penyakit akibat kerja, performansi kerja menurun yang berakibat kepada efisiensi dan penurunan daya kerja (Tarwaka dkk., 2004). Dengan demikian jelas bahwa pendekatan ergonomi akan mampu menimbulkan *functional effectivenes* dan kenikmatan-kenikmatan pemakaian dari peralatan, fasilitas maupun lingkungan kerja yang dirancang (Wignjosoebroto, 1995).

UMKM Dimsum Endut belum menerapkan pendekatan ergonomi dalam perancangan sistem kerja. Pekerjaan cenderung dilakukan secara spontan dan berdasarkan kebiasaan tanpa mempertimbangkan keseimbangan antara kapasitas pekerja dan tuntutan kerja. Hal ini berpotensi menimbulkan overload baik secara mental maupun fisik, yang dalam jangka panjang dapat memengaruhi produktivitas, tingkat absensi, bahkan keberlangsungan usaha.

## B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah penelitian ini yaitu Bagaimana tingkat beban kerja mental pekerja UMKM Dimsum Endut berdasarkan hasil pengukuran menggunakan metode NASA-TLX dan *Cardiovascular Load* (CVL)?

## C. Tujuan Penelitian

Mengidentifikasi tingkat beban kerja mental pekerja UMKM Dimsum Endut menggunakan metode NASA-TLX dan mengukur tingkat beban kerja fisik pekerja UMKM Dimsum Endut menggunakan metode *Cardiovascular Load* (CVL).

## D. Urgensi Penelitian

Selama ini, banyak penelitian ergonom berfokus pada industri manufaktur formal seperti pebrik elektronik dan sektor produksi besar (Irma Asri Nasution et al., 2025) (Hizam, Mohamed and Nelfiyanti, 2024) sementara penelitian ergonomi yang memfokuskan pada UMKM kuliner masih terbatas.

Penelitian ini menjadi penting karena berupaya mengidentifikasi dan mengukur beban kerja mental dan fisik pekerja secara kuantitatif dan objektif

menggunakan dua pendekatan ergonomi yang saling melengkapi. NASA-Task Load Index (NASA-TLX) untuk menilai beban kerja mental subjektif, dan *Cardiovascular Load (*CVL) untuk menilai beban kerja fisik objektif berdasarkan respon fisiologis tubuh. Melalui kombinasi kedua pendekatan tersebut, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi aktual pekerja di UMKM Dimsum Endut, sehingga dapat menjadi dasar untuk Menyusun strategi perbaikan sistem kerja yang lebih ergonomis, Menentukan waktu istirahat optimal dan pembagian kerja proporsional, serta Meningkatkan efisiensi dan produktivitas tanpa mengorbankan kesehatan pekerja.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi tinggi karena tidak hanya berkontribusi terhadap ilmu ergonomi dan manajemen kerja di sektor UMKM, tetapi juga memberikan rekomendasi praktis bagi pengusaha kecil untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih sehat, produktif, dan berkelanjutan

## E. Luaran Penelitian

Rencana target luaran yang ingin dicapai dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1. Rencana Target Capaian

| No | Jenis Luaran (Indikator Capaian) | | Indikator Capaian (TS) |
|---|---|---|---|
| 1 | Publikasi Ilmiah | Internasional | |
| | | Nasional Terakreditasi | Submitted |
| 2 | Pemakalah dalam Temu Ilmiah | Internasional | tidak ada |
| | | Nasional | tidak ada |
| 3 | Invited Speaker dalam Temu Ilmiah | Internasional | tidak ada |
| | | Nasional | tidak ada |
| 4 | Visiting Lecturer | Internasional | tidak ada |
| 5 | Kekayaan Intelektual | Paten | tidak ada |
| | | Paten Sederhana | tidak ada |
| | | Hak Cipta | tidak ada |
| | | Merk Dagang | tidak ada |
| | | Rahasia Dagang | tidak ada |
| | | Desain Produk Industri | tidak ada |
| | | Indikasi Geografis | tidak ada |
| | | Perlindungan Varietas Tanaman | tidak ada |
| | | Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu | tidak ada |
| 6 | Teknologi Tepat Guna | | tidak ada |

| | | |
|---|---|---|
| 7 | Model/Purwarupa/Desain/Karya Seni/Rekayasa Sosial | tidak ada |
| 8 | Buku Ajar (ISBN) | tidak ada |
| 9 | Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) | tidak ada |

# BAB II
# TINJAUAN PUSTAKA

## A. Ergonomi

Ergonomi adalah penerapan prinsip ilmiah, metode, dan data yang diambil dari berbagai disiplin ilmu untuk pengembangan sistem rekayasa di mana orang/setiap individu memainkan peran yang signifikan. Di antara disiplin ilmu dasar psikologi, ilmu kognitif, fisiologi, biomekanika, penerapan antropometri fisik, dan rekayasa sistem industri (Kroemer, 1994). Ergonomi berkenaan pula dengan optimasi, efisiensi, kesehatan, keselamatan dan kenyamanan manusia di tempat kerja, dirumah, dan di tempat rekreasi. Didalam ergonomi dibutuhkan studi tentang sistem dimana manusia, fasilitas kerja dan lingkungannya saling berinteraksi dengan tujuan utama yaitu menyesuaikan suasana kerja dengan manusianya (Nurmianto, 1996).

Tujuan Ergonomi Terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai dari penerapan ilmu ergonomi. Tujuan-tujuan dari penerapan ergonomi adalah sebagai berikut (Tarwaka, 2004):

a. Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental melalui upaya pencegahan cidera dan penyakit akibat kerja, menurunkan beban kerja fisik dan mental, mengupayakan promosi dan kepuasan kerja.
b. Meningkatkan kesejahteraan sosial melalui peningkatan kualitas kontak sosial dan mengkoordinasi kerja secara tepat, guna meningkatkan jaminan sosial baik selama kurun waktu usia produktif maupun setelah tidak produktif.
c. Menciptakan keseimbangan rasional antara aspek teknis, ekonomis, dan antropologis dari setiap sistem kerja yang dilakukan sehingga tercipta kualitas kerja dan kualitas hidup yang tinggi.

## B. Beban kerja

Dari sudut pandang ergonomi, setiap beban kerja yang diterima olehseseorang harus sesuai atau seimbang baik terhadap kemampuan fisik, kemampuan kognitif maupun keterbatasan manusia yang menerima beban tersebut. Beban kerja muncul karena adanya interaksi antara operator dan tugas yang diberikan yang diberikan oleh operator. Berdasarkan kenyataan bahwa faktor fisik dan faktor psikologis manusia saling berpengaruh, maka pengukuran beban kerja sangat diperlukan oleh suatu perusahaan untuk mengakomodasi faktor fisik dengan faktor psikologis manusia dalam bekerja, agar tidak terjadi hal-hal yang parah dan penurunan motivasi kerja.

Pada umumnya, tingkat intensitas pembebanan kerja optimum akan dapat dicapai, apabila ada tekanan dan ketegangan yang berlebihan baik secara fisik maupun mental. Yang dimaksud dengan tekanan disini adalah berkenaan dengan beberapa aspek dari aktivitas manusia, tugas-tugas, organisasi, dan dari lingkungannya yang terjadi akibat adanya reaksi individu pekerja karena tidak mendapatkan keinginan yang sesuai. Sedangkan ketegangan adalah merupakan konsekuensi logis yang harus diterima oleh individu yang bersangkutan sebagai dari tekanan yang diterima.

Manuaba (2000) menyatakan secara umum hubungan antara beban kerja dan kapasitas kerja dipengaruhi oleh berbagai faktor yang sangat komplek, baik faktor internal maupun faktor eksternal.

**1. Beban kerja oleh karena faktor eksternal**. Faktor eksternal beban kerja adalah beban kerja yang berasal dari luar tubuh pekerja. Yang termasuk beban kerja eksternal adalah tugas (task) itu sendiri, organisasi dan lingkungan kerja. Ketiga aspek ini sering disebut sebagai stressor.

a. Tugas-tugas (tasks) yang dilakukan baik yang bersifat fisik seperti, stasiun kerja, tata ruang tempat kerja, alat dan sarana kerja, kondisi atau medan kerja, sikap kerja, cara angkat-angkut, beban yang diangkatangkut, alat bantu kerja, serana informasi termasuk display dan control, alur kerja, dll. Sedangkan tugas-tugas yang bersifat mental seperti; kompleksitas pekerjaan atau tingkat kesulitan

pekerjaan yang mempengaruhi tingkat emosi pekerja, tanggung jawab terhadap pekerjaan, dll.

b. Organisasi kerja yang dapat mempengaruhi beban kerj seperti; lamanya waktu kerja, waktu istirahat, kerja bergilir, kerja malam, sistem pengupahan, sistem kerja, music kerja, model struktur organisasi, pelimpahan tugas, tanggung jawab dan wewenang, dll.

**c.** Lingkungan kerja yang dapat memberikan beban tambahan kepada pekerja adalah:

- Lingkungan kerja fisika seperti: mikroklimat (suhu udara ambien, kelembapan udara, kecepatan rambat udara, suhu radiasi), intensitas penerangan, intensitas kebisingan, vibrasi mekanis, dan tekanan udara.
- Lingkungan kerja kimiawi seperti: debu, gas-gas pencemar udara, uap logam, fume dalam udara, dll.
- Lingkungan kerja biologis seperti: bakteri, virus dan parasit, jamur, serangga, dll.
- Lingkungan kerja psikologis seperti: pemilihan dan penempatan tenaga kerja, hubungan antara pekerja dengan pekerja, pekerja dengan atasan, pekerja dengan keluarga dan pekerja dengan lingkungan social yang berdampak kepada performansi kerja di tempat kerja.

**2. Beban kerja oleh karena faktor internal**. Faktor internal beban kerja adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh itu sendiri sebagai akibat adanya reaksi dari beban kerja eksternal. Reaksi tubuh tersebut dikenal sebagai strain. Berat ringannya strain dapat dinilai baik secara objektif maupun subjektif. Penilaian secara objektif yaitu melalui perubahan reaksi fisiologis. Sedangkan penilaian subjektif dapat dilakukan melalui perubahan reaksi psikologis dan perubahan perilaku. Karena itu strain secara subjektif berkaitan erat dengan harapan, keinginan, kepuasan, dan penilaian subjektif lainnya. Secara lebih ringkas faktor beban kerja internal meliputi Faktor somatis terdiri dari jenis kelamin, umur, ukuran tubuh, status gizi, kondisi kesehatan. Dan Faktor psikis terdiri dari motivasi, persepsi, kepercayaan, keinginan dan kepuasan.

## C. *Pengukuran beban kerja Fisik*

1. Penilaian beban kerja secara langsung Salah satu kebutuhan umum dalam pergerakan otot adalah oksigen yang dibawa oleh darah ke otot untuk pembakaran zat dalam menghasilkan energi. Menteri Tenaga kerja melalui Kep. No. 51 tahun 1999, menetapkan kategori beban kerja menurut kebutuhan kalori sebagai berikut:

a. Beban kerja ringan : 100-200 kilo kalori/jam

b. Beban Kerja sedang : > 200 – 350 kilo kalori/jam 14

c. Beban Kerja berat : > 350 – 500 kilo kalori/jam

2. Penilaian Beban Kerja Secara tidak Langsung Denyut nadi merupakan respon fisiologis yang dapat dihitug secara praktis pada saat ingin mengetahui beban kerja seseorang. Salah satu peralatan yang dapat digunakan untuk menghitung denyut nadi adalah dengan menggunakan Pulsemeter. Apabila peralatan tersebut tidak tersedia maka dapat dicatat secara manual menggunakan stopwatch. Menggunakan nadi kerja untuk mengukur berat ringannya beban kerja mendapatkan beberapa keuntungan seperti mudah, cepat dan murah juga tidak memerlukan peralatan yang mahal serta hasilnya cukup reliabel disamping itu tidak mengganggu proses kerja dan menyakiti orang yang diperiksa. Berdasarkan hal tersebut maka denyut nadi lebih mudah dan dapat digunakan untuk menghitung indek beban kerja. Salah satu cara yang sederhana untuk menghitung denyut nadi adalah dengan merasakan denyutan pada arteri radialis pada pergelangan tangan.

## *D. CARDIOVASCULAR LOAD (CVL)*

Denyut nadi merupakan salah satu variabel fisiologis, tubuh yang menggambarkan tubuh dalam keadaan statis atau dinamis. Oleh karena itu denyut nadi dipakai sebagai salah satu indikator yang dipakai untuk mengetahui berat ringannya beban kerja seseorang. Adapun menentukan klasifikasi beban kerja berdasarkan peningkatan denyut nadi kerja yang dibandingkan dengan denyut nadi maksimum yang dinyatakan dalam beban *Cardiovasculer Load* (CVL) (Purwaningsih et al., 2017).

Beban cardiovasculer load (%CVL) ini dihitung dengan rumus.,

$$\%CVL = \frac{100 \times (\text{Denyut Nadi Kerja} - \text{Denyut Nadi Istirahat})}{(\text{Denyut Nadi Maksimal} - \text{Denyut Nadi Istirahat})}$$

%CVL = Beberapa jenis denyut nadi yaitu sebagai berikut :

1. Denyut nadi istirahat merupakan rerata denyut nadi sebelum pekerjaan dimulai
2. Denyut nadi kerja merupakan rerata denyut nadi selama bekerja
3. Nadi kerja merupakan selisih antara denyut nadi istirahat dan denyut nadi kerja.

Dimana untuk menentukan CVL diketahui bahwa denyut nadi maksimum adalah 220/menit (-umur) untuk laki-laki dan 200/menit untuk wanita. Beban kerja dengan metode cardiovasculer load (CVL) dihitung dari data yang didapat pada saat penelitian. Langkah pertama tentukan terlebih dahulu beberapa denyut nadi maksimum. Dari hasil perhitungan CVL tersebut dapat kemudian dibandingkan dengan klasifikasi yang telah ditetapkan (Denyut Nadi Maksimal – Denyut Nadi Istirahat) 100 × (Denyut Nadi Kerja – Denyut Nadi Istirahat). Klasifikasikan Berat Ringannya Beban Kerja Berdasarkan %CVL dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.1 Klasifikasikan Berat Ringannya Beban Kerja Berdasarkan %CVL

| %CVL | Klasifikasi %CVL |
|---|---|
| ≤ 30 % | tidak terjadi kelelahan pada pekerja |
| 30%< %CVL ≤ 60 % | diperlukan perbaikan tetapi tidak mendesak; |
| 60 < %CVL ≤ 80 % | diperbolehkan kerja dalam waktu singkat |
| 80 < %CVL ≤ 100 % | diperlukan tindakan perbaikan segera |
| %CVL > 100 % | aktivitas kerja tidak diboleh dilakukan |

## E. NASA-TLX

NASA-Task Load Index (NASA-TLX) merupakan salah satu metode penilaian beban kerja mental yang dikembangkan oleh Hart dan Staveland (1988) di NASA Ames Research Center. Metode ini digunakan untuk mengukur persepsi subjektif individu terhadap beban kerja mental yang dialami selama melakukan suatu tugas atau pekerjaan.

Menurut Hart (2006), NASA-TLX mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai sejauh mana tuntutan tugas memengaruhi kapasitas

mental, fisik, dan emosional seseorang dalam menyelesaikan pekerjaan. Metode ini banyak digunakan karena bersifat multidimensional, fleksibel, dan dapat diterapkan pada berbagai jenis pekerjaan, baik di sektor industri, transportasi, maupun pelayanan publik (Rubio et al., 2004). Dalam konteks ergonomi, NASA-TLX menjadi alat penting untuk mengevaluasi human workload dan mengidentifikasi potensi kelelahan mental akibat tuntutan pekerjaan yang tidak seimbang.

1. Dimensi NASA-TLX

NASA-TLX mengukur beban kerja mental berdasarkan enam dimensi utama (Hart & Staveland, 1988), yaitu:

1. Mental Demand: sejauh mana aktivitas mental seperti berpikir, mengingat, dan memutuskan diperlukan untuk menyelesaikan tugas.
2. Physical Demand: seberapa besar upaya fisik yang dibutuhkan dalam pelaksanaan tugas.
3. Temporal Demand: sejauh mana tekanan waktu memengaruhi pelaksanaan tugas.
4. Performance: penilaian individu terhadap keberhasilan atau kualitas hasil kerjanya sendiri.
5. Effort: jumlah energi mental dan fisik yang dikeluarkan untuk mencapai tingkat performa yang diinginkan.
6. Frustration Level: sejauh mana individu merasa tertekan, stres, atau frustrasi selama menyelesaikan pekerjaan.

Keenam dimensi ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai beban kerja yang dirasakan pekerja baik dari sisi kognitif, fisik, maupun emosional.

2. Prosedur Pengukuran NASA-TLX

Menurut Byers, Bittner, dan Hill (1989), pengukuran NASA-TLX dilakukan melalui dua tahap utama, yaitu:

a) Rating Scale

   Responden diminta memberikan penilaian terhadap keenam dimensi beban kerja menggunakan skala kontinu (0–100) atau skala likert (1–10).

b) Pairwise Comparison (Pembobotan)

Setiap dimensi dibandingkan satu sama lain untuk menentukan tingkat kepentingannya relatif terhadap beban kerja total. Dari hasil perbandingan berpasangan ini diperoleh bobot (weight) untuk setiap dimensi. Nilai akhir beban kerja dihitung menggunakan rumus berikut:

$$Weighted\ Workload = \frac{\sum(Rating\ xWeight}{\sum Weight}$$

Hasil akhir berupa skor beban kerja total (0–100) yang menunjukkan tingkat workload yang dirasakan responden.

2. Interpretasi Hasil NASA-TLX

Interpretasi skor NASA-TLX menurut Hart (2006) dan Noyes & Bruneau (2007) adalah sebagai berikut:

| Rentang Nilai | Kategori Beban Kerja | Interpretasi Umum |
|---|---|---|
| < 30 | Rendah | Tugas mudah, tuntutan ringan |
| 30–50 | Sedang | Tugas memerlukan perhatian sedang |
| > 50 | Tinggi | Tugas berat, tekanan tinggi, potensi kelelahan mental |

Nilai ini dapat digunakan untuk membandingkan beban kerja antarposisi kerja atau antar kondisi kerja yang berbeda, serta untuk menentukan prioritas perbaikan sistem kerja.

## F. State Of The Art

Penelitian mengenai beban kerja telah banyak dilakukan, terutama pada sektor industri manufaktur dan formal, yang menekankan pada evaluasi postur kerja, beban kerja fisik, dan faktor ergonomi dalam konteks produktivitas serta keselamatan kerja (Hignett & McAtamney, 2000; Tarwaka et al., 2004). Namun, penerapan analisis beban kerja secara komprehensif pada sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), khususnya bidang kuliner, masih sangat terbatas. Padahal, sektor ini memiliki karakteristik pekerjaan yang padat karya, repetitif, dan

sering kali dilakukan dalam kondisi lingkungan kerja yang belum sepenuhnya ergonomis.

Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa beban kerja fisik dapat diukur secara objektif melalui indikator fisiologis seperti Cardiovascular Load (CVL), sedangkan beban kerja mental dinilai secara subjektif menggunakan instrumen seperti NASA-Task Load Index (NASA-TLX) (Hart & Staveland, 1988; Rubio et al., 2004). Meskipun kedua metode ini telah banyak digunakan secara terpisah, penelitian yang mengombinasikan CVL dan NASA-TLX secara simultan untuk memberikan gambaran beban kerja yang holistik—baik dari sisi fisiologis maupun psikologis—masih jarang dilakukan, terutama di lingkungan kerja UMKM.

Hizam, Mohamed, dan Nelfiyanti (2024) menyoroti rendahnya penerapan prinsip ergonomi pada UMKM di Malaysia dan Indonesia akibat keterbatasan sumber daya dan kesadaran pekerja. Hal ini memperkuat urgensi penelitian yang berfokus pada sektor tersebut. Selain itu, studi-studi ergonomi yang dilakukan pada industri besar sering kali berorientasi pada perbaikan sistem produksi dan peningkatan efisiensi, sedangkan aspek kesejahteraan dan kesehatan pekerja di skala usaha kecil belum mendapat perhatian setara.

## G. Novelty Penelitian

Penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) dalam mengintegrasikan dua pendekatan pengukuran beban kerja yakni CVL untuk beban kerja fisik dan NASA-TLX untuk beban kerja mental pada konteks pekerja UMKM kuliner. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai keseimbangan antara tuntutan kerja dan kapasitas manusia. Selain itu, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi perbaikan sistem kerja, penentuan waktu istirahat optimal, serta peningkatan efisiensi dan produktivitas tanpa mengorbankan kesehatan pekerja.

# BAB III
# METODE PENELITIAN

## A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan ilmiah yang menggunakan data numerik untuk mengukur dan menganalisis fenomena yang melibatkan deskriptif analitik (Abdussamad et al., 2016).Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menyebarkan kuesioner beban kerja, Pengukuran denyut jantung serta wawancara.

## B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Pelaksanaan : Kegiatan pengambilan data Januari 2026
2. Tempat Penelitian : UMKM Dimsum Endut, Jl. Raya Kodam No.2, RT.10/RW.8, Sumur Batu, Kec. Kemayoran, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10640 Cabang Kemayoran, Jakarta.

## C. Tahapan Penelitian

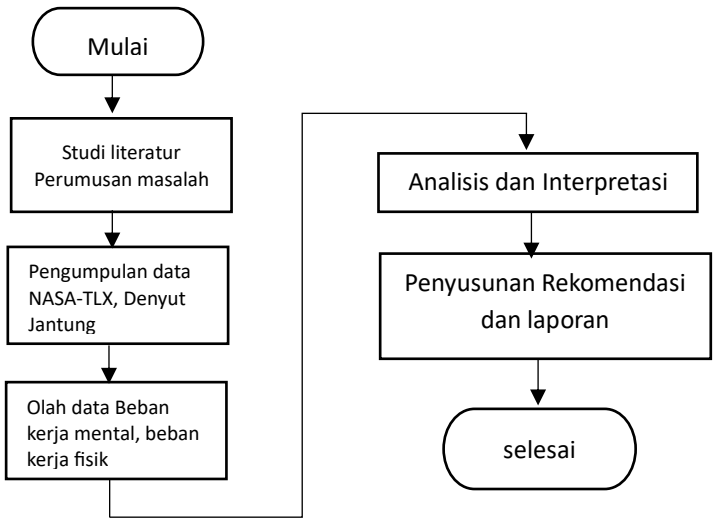
Kegiatan penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan utama sebagai berikut:

Tabel 3.1 Tahapan penelitian

| Tahapan Penelitian | Sub Tahapan Penelitian | Metode/Pendekatan |
|---|---|---|
| Persiapan Penelitian | 1. Melakukan koordinasi dengan pihak UMKM Dimsum Endut untuk mendapatkan izin penelitian.<br>2. Menyusun jadwal observasi dan pembagian waktu pengambilan data.<br>3. Menyiapkan instrumen pengukuran, yaitu:<br>4. Kuesioner NASA-TLX untuk beban kerja mental.<br>5. Pulsemeter atau heart rate monitor untuk pengukuran denyut jantung (CVL).<br>6. Melakukan pilot test terhadap 1–2 pekerja untuk memastikan instrumen dapat dipahami dengan baik. | Observasi<br>Wawancara |

| Tahapan Penelitian | Sub Tahapan Penelitian | Metode/Pendekatan |
|---|---|---|
| Pengumpulan Data | 1. Observasi langsung terhadap aktivitas kerja pekerja di area produksi dan pelayanan.<br>2. Pencatatan denyut jantung pada 2 kondisi: Denyut nadi istirahat (Resting Heart Rate), Denyut nadi kerja (Working Heart Rate),<br>3. Pengisian kuesioner NASA-TLX oleh masing-masing pekerja setelah jam kerja,.<br>4. Dokumentasi postur dan aktivitas kerja untuk mendukung analisis ergonomi | Observasi, NASA-TLX Pencatatan Denyut Jantung |
| Pengolahan Data | 1. Menghitung Beban kerja fisik dengan rumus CVL<br>2. Mengolah data hasil kuesioner NASA-TLX | CVL dan NASA-TLX |
| Analisis dan Interpretasi | 1. Membandingkan hasil pengukuran CVL dan NASA-TLX untuk mengidentifikasi kesesuaian antara beban kerja fisik dan mental.<br>2. Menganalisis faktor-faktor penyebab beban kerja tinggi berdasarkan hasil observasi dan wawancara singkat.<br>3. Mengidentifikasi titik-titik kritis dalam sistem kerja yang memerlukan intervensi ergonomi. | |
| Penyusunan Rekomendasi dan Laporan | 1. Merumuskan rekomendasi ergonomis terkait: Pengaturan waktu istirahat, Penyesuaian beban kerja antarpekerja,<br>2. Menyusun laporan akhir penelitian dan naskah publikasi untuk jurnal nasional terakreditasi | |

## D. Diagram alir Penelitian



# BAB IV

# BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

## A. Rekapitulasi Anggaran Biaya

Tabel 4.1 Ringkasan Anggaran Biaya Penelitian yang Diajukan

| | Jenis Pengeluran | Biaya yang Diusulkan (Rp) |
|---|---|---|
| 1. | Bahan Habis Pakai | Rp. 3.500.000 |
| 2. | Pengumpulan Data | Rp. 1.600.000,- |
| 3. | Sewa peralatan | Rp. 1.300.000,- |
| 4. | Analisis Data | Rp. 800.000,- |
| 5. | Pelaporan, Luaran wajib dan luaran tambahan | Rp. 2.800.000 |
| **Jumlah** | | Rp. 10.000.000,- |

## B. Jadwal Penelitian

| No. | Kegiatan | November | | | | Desember | | | | Januari | | | | Februari | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 1 | Pengajuan Ethical Clearance ke komite etik | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Pengambilan data | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Analisis Data | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Laporan Akhir | | | | | | | | | | | | | | | | |

## DAFTAR PUSTAKA


Byers, J. C., Bittner, A. C., & Hill, S. G. (1989). Traditional and raw task load index (TLX) correlations: Are paired comparisons necessary? In Proceedings of the Human Factors Society Annual Meeting, 33(1), 481–485 Traditional and raw task load index (TLX) correlations: Are paired comparisons necessary? In A | Semantic Scholar

Chaffin, Don.B. Andersson, Bernard. J. B. J. Martin. (1999). Occupational Biomechanics, Third Edition, Michigan

Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. In Human Mental Workload, 139–183. Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of Empirical and Theoretical Research - ScienceDirect

Hart, S. G. (2006). NASA-Task Load Index (NASA-TLX); 20 years later. In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting, 50(9), 904–908. https://human-actors.arc.nasa.gov/groups/TLX/downloads/HFES_2006_Paper.pdf

Hignett, S & McAtamney, L. (2000). *Rapid entire body assessment* (REBA), *Applied ergonomics*, Nottingham. https://doi.org/10.1016/s0003-6870(99)00039-3

Hizam, A.S., Mohamed, N. and Nelfiyanti (2024) "Study of SME employees' awareness level on lean manufacturing and ergonomics implementation in Malaysian and Indonesian production environments," *Heliyon*, 10(18). Available at: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38216.

Kroemer K.H.E. Kroemer K.B, Kroemer K.E, (1994). Ergonomic: How to Design for Ease and Efficiency, Prentince Hall International, Inc. New Jersey. https://doi.org/10.1201/9781315368603

Noyes, J. M., & Bruneau, D. P. (2007). A self-analysis of the NASA-TLX workload measure. Ergonomics, 50(4), 514–519. https://doi.org/10.1080/00140130701235232

Nurmianto, Eko. 1996. Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya. Guna Widya. Surabaya.

Rubio, S., Díaz, E., Martín, J., & Puente, J. M. (2004). Evaluation of subjective mental workload: A comparison of SWAT, NASA-TLX, and workload profile methods. Applied Psychology, 53(1), 61–86. https://psycnet.apa.org/doi/10.1111/j.1464-0597.2004.00161.x

Tarwaka., Solichul BA., Lilik S. (2004). Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas. Surakarta: UNIBA Press.

**Lampiran 1.** Rancangan Anggaran Belanja (RAB) Penelitian

| NO | JENIS | ITEM | SATUAN | VOLUME | HARGA | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | **BAHAN** | ATK (Pembuatan Laporan, proposal, kuesioner, dan ATK lainnya untuk keperluan penelitian) | Paket | 1 | Rp2.000.000 | Rp2.000.000 |
| | | Bahan Penelitian (Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan, cenderamata untuk responden dsb) | Unit | 10 | Rp100.000 | Rp1.000.000 |
| | | Barang persediaan (Peralatan penunjang penelitian, dengan nilai tertentu dan dicatat sebagai barang inventaris) | Unit | 1 | Rp500.000 | Rp500.000 |
| | **Subtotal** | | | | | **Rp3.500.000** |
| II | **PENGUMPULAN DATA** | FGD (Biaya rapat persiapan penelitian) | Paket | | | - |
| | | HR Pembantu Peneliti (Laboran, teknisi, dan sejenisnya) | OJ | | | - |
| | | HR Sekretariat/Administrasi Peneliti | OB | | | - |
| | | HR Petugas Survei (Petugas pengambil/pengumpul data) | OH/OR | | | - |
| | | Transpor 4 orang @Rp800.000 (Transpor lokal pengumpulan data) | OK/Kali | 3 | Rp320.000 | Rp960.000 |
| | | Tiket (Tiket angkutan darat, laut dan udara) | OK/Kali | | | - |
| | | Uang Harian (Uang harian saat pengambilan data) | OH | | | - |
| | | Penginapan (Penginapan saat pengambilan data) | OH | | | - |
| | | HR Pembantu Lapangan | OH | | | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Uang Harian Rapat di Luar Kantor (Uang harian rapat koordinasi pengumpulan data di luar kantor) | OH | | | - |
| | | Biaya Konsumsi 4 orang @Rp80.000 (Biaya konsumsi koordinasi dan pengumpulan data) | OH | 2 | Rp320.000 | Rp640.000 |
| | **Subtotal** | | | | | **Rp1.600.000** |
| **III** | **SEWA PERALATAN** | Peralatan Penelitian (Peralatan penelitian yang tidak dimiliki institusi peneliti) | Unit | 1 | Rp 340.000 | Rp 340.000 |
| | | Kebun Percobaan (Kebun percobaan yang tidak dimiliki institusi peneliti) | Unit | | | - |
| | | Objek Penelitian (Objek penelitian yang tidak dimiliki institusi peneliti) | Unit | | | - |
| | | Ruang Penunjang Penelitian (Ruang untuk keperluan penelitian yang tidak dimiliki institusi peneliti) | Unit | | | - |
| | | Transpor Penelitian 4 orang @Rp80.000 (transpor lokal untuk keperluan penelitian) | OK/Kali | 3 | Rp320.000 | Rp960.000 |
| | **Subtotal** | | | | | **Rp1.300.000** |
| **IV** | **ANALISIS DATA** | HR Sekretariat/Administrasi Peneliti | OB | | | - |
| | | HR Pengolah Data (Petugas yang membantu mengolah data penelitian) | OP | | | - |
| | | Honorarium narasumber (narasumber yang diperlukan untuk mengolah data) | OJ | | | - |
| | | Biaya Analisis Sampel (Biaya untuk analisis sampel termasuk biaya uji produk) | Unit | | | - |
| | | Tiket (Tiket angkutan darat, laut dan udara) | Ok/Kali | | | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Uang Harian (Uang harian rapat koordinasi mengalisis data) | | | | |
| | | Transpor Lokal 4 orang @Rp50.000 (Transpor lokal untuk keperluan analisis data) | OK/Kali | 2 | Rp200.000 | Rp400.000 |
| | | Penginapan (Penginapan untuk keperluan analisis data) | OH | | | |
| | | Biaya Konsumsi Rapat 4 orang @Rp80.000 (Biaya konsumsi rapat koordinasi analisis data) | OH | 2 | Rp320.000 | Rp400.000 |
| | **Subtotal** | | | | | **Rp800.000** |
| **V** | **PELAPORAN, LUARAN WAJIB DAN LUARAN TAMBAHAN** | HR Sekretariat/Administrasi Peneliti | OB | | | - |
| | | Uang Harian Rapat di dalam Kantor (Uang harian rapat koordinasi menyusun laporan dan luaran di dalam kantor) | OH | | | - |
| | | Uang Harian Rapat di Luar Kantor (Uang harian rapat koordinasi menyusun laporan dan luaran tambahan di luar kantor) | OH | | | - |
| | | Biaya Konsumsi Rapat 4 orang @Rp50.000 (Biaya konsumsi rapat menyusun laporan dan luaran tambahan) | OH | 4 | Rp200.000 | Rp 800.000 |
| | | Biaya Seminar Nasional (Pendaftaran, transpor lokal, tiket, penginapan, uang harian) | Paket | | | |
| | | Biaya Seminar Internasional (Pendaftaran, transpor lokal, tiket, penginapan, uang harian) | Paket | | | |
| | | Biaya Publikasi Artikel di Jurnal Nasional | Paket | 1 | Rp2.000.000 | Rp2.000.000 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Biaya Publikasi Artikel di Jurnal Internasional (*Proofreading*, biaya penerjemah, biaya publikasi) | Paket | | | |
| | | Luaran KI (Paten, hak cipta, biaya desain, merakit, merancang bangun peralatan, pendaftaran, pemeriksaan substantif, biaya klaim, biaya permohonan, dan salinan sertifikat) | Paket | | | |
| | | Biaya Luaran IPTEK Lainnya (Purwarupa, TTG, biaya jasa desain, merakit, merancang bangun peralatan, produksi dan dokumen produk, spesifikasi rancangan, prosedur penggunaan dan deskripsi lainnya | Paket | | | |
| | | Biaya penyusunan buku termasuk *book chapter* | | | | |
| | **Subtotal** | | | | | **Rp 2.800.000** |
| | **Jumlah Total Keseluruhan** | | | | | **Rp10.000.000** |

**Lampiran 2. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas**

| No | Nama/NIDN | Program Studi/Fakultas | Jabatan dalam tim | Alokasi Waktu (Jam/ minggu) | Uraian Tugas |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Galuh Krisna Dewanti, M.T. (0312058603) | Teknik Industri/FTIK | Ketua | 5 Jam/ Minggu | • Membuat proposal penelitian<br>• Mengolah data penelitian<br>• Membuat laporan penelitian |
| 2 | Surya Perdana, MM., MT. (0301058802) | Teknik Industri/FTIK | Anggota 1 | 5 Jam/ Minggu | • Membuat proposal penelitian<br>• Mengolah data penelitian<br>• Membuat laporan penelitian |
| 3. | Tiara, M.T. (0304129201) | Teknik Industri/FTIK | Anggota 2 | 5 Jam/ Minggu | • Membuat proposal penelitian<br>• Mengolah data penelitian<br>• Membuat laporan penelitian |
| 4. | Usman Yulianto Marabessy | Teknik Industri/FTIK | Anggota 3 | 3 Jam/ Minggu | • Pengambilan data<br>• Mengolah data<br>• Membuat laporan |

## Lampiran 3. Biodata Ketua dan Anggota Tim Pelaksana

### 1. Identitas Diri Ketua Tim

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Nama Lengkap | Galuh Krisna Dewanti, M.T. |
| 2 | Jenis Kelamin | Perempuan |
| 3 | Jabatan Fungsional | Lektor |
| 4 | NIP/ NIK/ Identitas Lainnya | |
| 5 | NIDN | 0312058603 |
| 6 | Tempat dan Tanggal Lahir | Purworejo, 12 Mei 1986 |
| 7 | E-Mail | galuhdewanti@gmail.com |
| 8 | Nomor Telepon/ HP | 081294206482 |
| 9 | Alamat Kantor | Jl. Raya Tengah No. 80 Gedong Jakarta Timur |
| 10 | Nomor Telepon/ Faks | (021) 78835283, 7818781/ 021) 78835283 |
| 11 | Lulusan yang telah dihasilkan | |
| 12 | Mata kuliah yang diampu | 1. ERGONOMIKA<br>2. Metodologi Penelitian |

### 2. Riwayat Pendidikan

| | S1 | S2 |
|---|---|---|
| Nama Perguruan Tinggi | UNINDRA | Univ MERCUBUANA |
| Bidang Ilmu | Teknik Industri | Teknik Industri |
| Tahun Masuk-Lulus | 2008-2012 | 2013-2015 |
| Judul Skripsi/Tesis | Perbaikan Metode Kerja Dan Evaluasi Penerapan 5RDi Warlok Barbequ Multi Servis | Analisis Kualitas Pelayanan Pelanggan Bengkel Motor “Abc’ Menggunakan Konsep Service Quality Dan Importance-Performance Analysis |
| Nama Pembimbing/ Promotor | Sahat Sinambela, M.T<br>Rutman Sipahutar, S.T | Tota Pirdo Kasih, Phd |

### 3. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

| No. | Tahun | Judul Penelitian | Pendanaan | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Sumber* | Jml (Juta Rp) |
| 1 | 2018 | Analisis Metode Kerja Dan Tata Letak Fasilitas Menggunakan Konsep 5R Di Bengkel “ABC” | Hibah Unindra | 2,2 |
| 2 | 2018 | Perancangan ulang tata letak fasilitas kerja pada proses pembuatan rumah boneka di yayasan wisma chesire | Mandiri | 5 |
| 3 | 2019 | Perhitungan Nilai Overall Equipment Efectiveness (OEE) Mesin Printing Amplas Kertas | Hibah Unindra | 2,2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 2020 | Analisis Postur Kerja pada Karyawan Bengkel Warlok berbeku multiservis dengan menggunakan reba | Mandiri | 5 |

**4. Kegiatan Pengabdian Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Judul Pengabdian Kepada Masyarakat | Pendanaan | |
|---|---|---|---|
| | | Sumber* | Jml (Juta Rp) |
| 1 | Upaya Peningkatan Kesejahteraan Wanita Melalui Pelatihan Tata Boga *Pudding Art* Di Jakarta Timur | Hibah UNINDRA | 2,3 |
| 2 | Pengenalan Karakter 5r Kepada Siswa Sekolah Dasar Di Mi Alhidayah Depok | Mandiri | 2,3 |
| 3 | Penyuluhan Strategi Promosi Produk Tanaman Dengan Internet Marketing Di Desa Sukamanis, Sukabumi | Mandiri | 4,6 |
| 4 | PKM Lembaga Bimbingan Belajar Gama UI | Mandiri | 5 |
| 5 | Pemanfaatan Instagram *Business* Sebagai Startegi Promosi Produk Pada Ahass Zamrud Motor | Mandiri | 5,27 |
| 6 | Edukasi Konsep Ergonomi Pada Posisi Kerja Karyawan Bengkel Ahass Zamrud Motor (7423) Cimanggis Depok | Mandiri | 5,05 |
| 7 | Pkm Edukasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dalam Pandemi Covid-19 Kepada Karyawan Pt. Astamukti Airtech Nusatama | Mandiri | 5 |

**5. Publikasi Artikel Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Judul Artikel Ilmiah | Nama Jurnal | Volume/Nomor/ Tahun |
|---|---|---|---|
| 1. | Analisis Kualitas Pelayanan Pelanggan Bengkel Motor "ABC" Menggunakan Konsep Servis Quality Dan Importance Performance Analysis | FACTOR EXACTA Unindra | Vol 10. No 2 |
| 2. | Analisis Tata Letak Fasilitas Kerja Pada Proses Pembuatan Rumah Boneka Dengan Pekerja Penyandang Disabilitas | Operations Excellence | Vol.11, No.1, hal. 98-106, Maret 2019 |
| 3. | Perhitungan Nilai Overall Equipment Efectiveness (OEE) Mesin Printing Amplas Kertas | JOTI | Vol.1, No.2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4. | Analisis Metode Kerja Perakitan Kipass angin pada proses servis kipas angin menggunakan peta tangan kiri dan tangan kanan | STRING | Vol 5, No.1<br>Hal. 11-19<br>1 Agustus 2020 |
| 5 | Usulan Perancangan Fasilitas Kerja Berdasarkan Beban Kerja dan Resiko Posisi Kerja pada Operator Produksi dengan Metode IFRC, NASA-TLX, dan RULA di PT Aerofood ACS | JOTI | Vol 3.<br>25 Maret 2021 |
| 6. | Analisis Postur Kerja Pada Karyawan Bengkel Warlok Barbeku Multi Servis Dengan Menggunakan Reba | IKRA-ITH TEKNOLOGI: Jurnal Sains & Teknologi | Vol. 4<br>Hal 57-64<br>9 -11-2020 |
| 7. | Pelatihan Aplikasi Kahoot di Lembaga Bimbingan Belajar Gama UI Cabang Duren 3 Raya Jakarta | Abdimas Universal | Vol.2<br>Hal. 34-40<br>30 April 2020 |

**6. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Nama Peremuan Ilmiah/Seminar | Judul Artikel Ilmiah | Waktu dan Tempat |
|---|---|---|---|
| 1 | SEMNAS IKRA-ITH Tahun 2020 | Analisis Postur Kerja Pada Karyawan Bengkel Warlok Barbeku Multi Servis Dengan Menggunakan REBA | 7 Oktober 2020 Fakultas Teknik Universitas Persada Indonesia YAI |

**7. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Judul Buku | Tahun | Jumlah Halaman | Penerbit |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**8. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir**

| No | Judul/ Tema HKI | Tahun | Jenis | Nomor P/ID |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**9. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/ Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Judul/Tema Rekayasa Sosial Lainnya Yang Telah di Terapkan | Tahun | Jenis | Respon Masyarakat |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**10. Penghargaan Dalam 10 Tahun Terakhir (dari Pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

| No | Jenis Penghargaan | Institusi Pemberi Penghargaan | Tahun |
|---|---|---|---|
| | | | |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup mendapatkan sanksi.

Jakarta, Oktober 2025
Yang Menyatakan,



**Galuh Krisna Dewanti, MT.**

## 1. Identitas Diri Anggota Tim Pelaksana 1

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Nama Lengkap | Surya Perdana, MM., MT. |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki-Laki |
| 3 | Jabatan Fungsional | Lektor |
| 4 | NIP/NIK | - |
| 5 | NIDN | 0301058802 |
| 6 | Tempat Tanggal Lahir | Jakarta, 01 Mei 1988 |
| 7 | E-mail | suryaperdana.st.mm@gmail.com |
| 8 | Nomor Telepon/HP | 081511634543 |
| 9 | Alamat Kantor | Jl. Raya Tengah No. 80 Gedong Jakarta Timur |
| 10 | No Telepon/Faks | (021) 78835283, 7818781/ (021) 78835283 |
| 11 | Lulusan yang telah dihasilkan | 21 Mahasiswa |
| 12 | Mata Kuliah yang diampu | 1. Analisis & Perancangan Perusahaan<br>2. Manajemen Sumber Daya Manusia<br>3. Material Teknik<br>4. Proses Manufaktur<br>5. Kapita Selekta Manajemen<br>6. Organisasi & Manajemen Perusahaan<br>7. Sistem Produksi |

## 2. Riwayat Pendidikan

| | **S 1** | **S 2** | **S2** |
|---|---|---|---|
| Nama Perguruan Tinggi | Universitas Sultang Ageng Tirtayasa | Universitas Mercu Buana | Universitas Mercu Buana |
| Bidang Ilmu | Teknik Metalurgi | Manajemen Keuangan | Teknik Industri |
| Tahun Masuk – Lulus | 2006-2010 | 2011-2013 | 2017-2019 |
| Judul Skripsi/Thesis | Optimalisasi Variabel Proses Tempering Hasil *Spin Hardening* untuk *Sprocket* Baja AISI 1045 dengan Metode Taguchi | Analisis Komparatif Kinerja Kredit Mikro Konvensional dan Syariah (Studi Kasus Pada PT. Bank X (Persero),tbk. dan PT. Bank Syariah X | Analisis Perbaikan Produktivitas Mesin Produksi *Spare Part Speaker* Dengan Metode *Root Cause Failure Analysis* dan *Failure Mode And Effect Analysis* (Studi Kasus Di PT. ABC) |
| Nama Pembimbing/ Promotor | A Ali Alhamidi, ST., MT.<br>Agus Pramono, ST., MT. | Dr. Dewi Anggraini Faisol, Ak., ME. | Prof. Dana Santoso, Meng.Sc., PhD., IPU. |

### 3. Pengalaman Penelitian Dalam 5 tahun Terakhir

| No | Tahun | Judul Penelitian | Pendanaan | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Sumber* | Jml (Juta Rp) |
| 1 | 2018 | Pengukuran Nilai OEE Sebagai Pedoman Perbaikan Produktivitas Mesin Produksi *Hard Disc Drive* pada PT. XYZ | LPPM UNINDRA | 2,2 |
| 2 | 2018 | Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Kerja pada Proses Pembuatan Rumah Boneka di Yayasan Wisma Chesire | MANDIRI | |
| 3 | 2019 | Perancangan Strategi Mitigasi Risiko *Supply Chain* Di Pt. Bitzer Compressors Indonesia Dengan Metoda *House Of Risk* | LPPM UNINDRA | 2,2 |
| 4 | 2020 | Analisis Postur Kerja Pada Karyawan Bengkel Warlok Barbeku Multi Servis Dengan Menggunakan REBA | MANDIRI | |

### 4. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Judul Pengabdian Kepada Masyarakat | Pendanaan | |
|---|---|---|---|
| | | Sumber* | Jumlah (Juta Rp) |
| 1 | Pelatihan Manajemen Proyek dengan metode CPM di PT. Rifan Jaya Mandiri | Mandiri | |
| 2 | Sosialisasi Pilar Pendidikan Berbasis Karakter Melalui Kata Mutiara di Sekolah Dasar (MI. Al-Hidayah) Depok | Mandiri | |
| 3 | Building The Soft Skill For Success Training (dalam rangkaina kegiatan Metal Camp 2017) | Mandiri | |
| 4 | Pelatihan SMK3 Kepada Siswa SMKS Muhammadiyah Cilegon dan SMK Al-Insan Cilegon untuk Menambah Wawasan dan Membantu Menjadikan Siswa yang Siap Kerja | Mandiri | |
| 5 | Pengenalan Perlakuan Panas (*Heat Treatment*) pada Baja di SMKS Muhammadiyah Cilegon dan SMK Al-Insan Cilegon | LPPM UNINDRA | 1,7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | Pengabdian Masyarakat di Kantor POS Pasar Minggu dan Kantor POS Fatmawati Mengenai Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 | Mandiri | |
| 7 | Aplikasi Konsep 5S Sebagai Upaya Peningkatan Efisiensi dan Produktivitas Kerja pada PT. Bitzer Compressors Indonesia | Mandiri | |
| 8 | Pengenalan Kepemimpinan Dalam Kewirausahaan pada Organisasi Karang Taruna di Desa Sukamanis Kecamatan Kadudampit Kabupaten Sukabumi | Mandiri | |
| 9 | Pengabdian Masyarakat di Kantor POS Jakarta Pusat Mengenai Penerapan 5S | LPPM UNINDRA | 1,7 |
| 10 | PKM PT. Niromukti Airtech Indonesia Di Cempaka Putih Kota Jakarta Pusat | Mandiri | |
| 11 | PKM Ibu-Ibu PKK Cinere Kota Depok | LPPM UNINDRA | 1,7 |
| 12 | PKM Manajemen Bengkel Di SMK Kesuma Bangsa 1 Kota Depok | Mandiri | |
| 13 | PKM Lembaga Bimbingan Belajar Gama UI Cabang Duren 3 Raya Jakarta | Mandiri | |
| 14 | Latihan pada Pelatihan Advance Microsoft Excel bagi Para Tenaga Kependidikan di Lingkungan FISIP UI | Mandiri | |
| 15 | PKM Media Pembelajaran Online Di Lembaga Bimbingan Belajar Gama UI Duren Tiga | Mandiri | |
| 16 | PKM Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam Pandemi Covid-19 kepada Karyawan PT Niromukti Airtech Indonesia | Mandiri | |

**5. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 tahun Terakhir**

| No | Judul Artikel Ilmiah | Nama Jurnal | Volume/ Nomor/Tahun |
|---|---|---|---|
| 1 | Pengaruh OPM, ROE dan ROA Terhadap Perubahan Laba pada Perusahaan Lembaga Pembiayaan di Indonesia | SOSIO-E-KONS | Vol. 9, No. 1, Hal. 79-85, April 17 |
| 2 | Peningkatan Produktivitas Di Perusahaan XYZ dengan Mengurangi Lot Rejection Rate dan Reduce Sorting Cost | Prosiding SEMNAS RISTEK 2018 | SEMNAS RISTEK, Januari 2018 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Menggunakan Metode Fishbone Analysis. | | |
| 3 | *Overall Equipment Effectiveness Analysis to Define the Effectiveness of Yoshino I Machine: A Case Study in Manufacturing Industry* | *Journal of Scientific and Engineering Research* | Vol. 5, No. 6, Hal. 25-31, Mei 2018 |
| 4 | *Annalysis of Productivity Repair Based on OEE Value Achievement of Speaker Spare Part Production Machine in West Jawa* | *Operations Excellence* | Vol. 10, No. 2, Hal. 183-188, Juli 2018 |
| 5 | Perhitungan Produktivitas Mesin Perfect Binding (Yoshino) dengan Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada PT. XYZ | STRING | Vol. 3, No.1, Hal. 16-25, Agustus 2018 |
| 6 | Pengukuran Nilai OEE Sebagai Pedoman Perbaikan Produktivitas Mesin Produksi *Hard Disc* Drive pada PT. XYZ | Prosiding Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Ilmu 2018 | Vol.1, No.1, September 2018 |
| 7 | Pengenalan Perlakuan Panas (*Heat Treatment*) pada Baja di SMKS Muhammadiyah Cilegon dan SMK Al-Insan Cilegon | Prosiding Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Ilmu 2018 | Vol.1, No.1, September 2018 |
| 8 | Analisis Postur Kerja pada Pembuatan Rumah Boneka Dengan Metode *Rapid Entire Body Assessment* | STRING | Vol. 3, No. 2, hal. 107-118, Desember 2018 |
| 9 | Pelatihan SMK3 Kepada Siswa SMKS Muhammadiyah Cilegon dan SMK Al-Insan Cilegon Untuk Menambah Wawasan dan Membantu Menjadikan Siswa yang Siap Kerja | Abdimas Siliwangi | Vol.2, No.1, Februari 2019, hal. 1-10 |
| 10 | Analisis Produktivitas Mesin Percetakan Perfect Binding Dengan Metode OEE dan FMEA | Jurnal Ilmiah Teknik Industri | Vol 7, No 1, Februari 2019 |
| 11 | Analisis Pemborosan Waktu Produksi Pada Bagian Perakitan Rumah Boneka Menggunakan Pendekatan Lean | JOTI: Jurnal Optimasi Teknik Industri | Vol.1, No.1, hal.8-15, Maret 2019 |
| 12 | Analisis Tata Letak Fasilitas Kerja Pada Proses Pembuatan Rumah | *Operations Excellence* | Vol.11, No.1, hal. 98-106, Maret 2019 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Boneka Dengan Pekerja Penyandang Disabilitas | | |
| 13 | *Implementation of Repairing Production Machine Productivity of Spare Parts Speaker Based on OEE Value Achievement* | *Journal of Applied Research on Industrial Engineering (JAR IE)* | Vol. 6, No. 1, hal. 26–32, April 2019 |
| 14 | Penerapan Manajemen Proyek Dengan Metode CPM (*Critical Path Method*) Pada Proyek Pembangunan SPBE | Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat | Vol.3, No.1, hal. 242-250, Mei 2019 |
| 15 | *Analysis of productivity improvement in hard disc spare parts production machines based on OEE, FMEA, and fuzzy value in Batam* | *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* | Vol. 508, Conference 1, May 2019, 012086 |
| 16 | Pengenalan Kepemimpinan Dalam Kewirausahaan Pada Organisasi Karang Taruna Di Desa Sukamanis Kecamatan Kadudampit Kabupaten Sukabumi | Abdimas Siliwangi | Vol 2, No 2, Juli 2019 |
| 17 | Penerapan 5S Di Kantor Pos Jakarta Pusat | Prosiding Semnas Abdimas LPPM Universitas Muhammadiyah Jakarta 2019 | Prosiding Semnas Abdimas LPPM UMJ, September 2019 |
| 18 | Pelatihan Proses Produksi Printing Kepada Siswa Smk Grafika Kahuripan 2 Jakarta | Abdimas Siliwangi | Vol 3, No. 1, Januari 2020 |
| 19 | Analisis Beban Kerja Fisiologi Pada Proses Produksi Pembuatan Rumah Boneka Dengan Pekerja Penyandang Disabilitas | Faktor Exacta | Vol. 12, No. 3, September 2019 |
| 20 | Pelatihan Manajemen Proyek Dengan Metode CPM (*Critical Path Method*) Di PT Niromukti Airtech Indonesia | LAKAR (Jurnal Arsitektur) | Vol. 02, No. 02, pp. 105-110, September 2019 |
| 21 | Pelatihan Aplikasi Kahoot di Lembaga Bimbingan Belajar Gama UI Cabang Duren 3 Raya Jakarta | Abdimas Universal | Vol. 2, No. 1, pp. 34-40, April 2020 |
| 22 | *Aluminum Frame Product Development Using Quality Function Deployment and Value Engineering at PT KSN* | *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* | Vol. 852, Conference 2, July 2020, 012177, pp.1-6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 23 | *Analysis of Supply Chain Risk Mitigation Strategies in the Bogor Compressor Company with the House of Risk Method* | *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* | Vol. 852, Conference 2, July 2020, 012094, pp.1-6 |
| 24 | Analisis Peningkatan Kinerja Karyawan Di UP PTSP Kecamatan Makasar Dengan Metode *Structural Equation Modelling* (SEM) | STRING | Vol. 5, No. 1, pp. 53-60, Mei 2020 |
| 25 | Perancangan Prosedur Berbasis Manajemen Risiko Pada Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Di PT XYZ | SOSIO-E-KONS | Vol. 12, No. 2, pp. 107-114, Agustus 2020 |
| 26 | Pengembangan Produk dan Pengemasan Kue Basah Kerajinan Ibu-Ibu PKK Kecamatan Cinere | Abdimas Dewantara | Vol. 3, No. 2, pp. 10-15, Oktober 2020 |
| 27 | Analisis Postur Kerja Pada Karyawan Bengkel Warlok Barbeku Multi Servis Dengan Menggunakan REBA | IKRA-ITH TEKNOLOGI: Jurnal Sains & Teknologi | Vol. 4, No. 3, pp. 57-64, November 2020 |
| 28 | Analisis produktivitas departemen servis pada PT TI dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX) | IKRA-ITH TEKNOLOGI: Jurnal Sains & Teknologi | Vol. 4, No. 3, pp. 21-30, November 2020 |
| 29 | Analisis Metode 5S Pada Stasiun Kerja Pembutaan Rumah Boneka | Faktor Exacta | Vol. 13, No. 3, pp. 185-190, September 2020 |
| 30 | *Waste Analysis in the Painting Process of Doll Houses using Value Stream Mapping (VSM)* | *ICOFLEX 2019* | Volume 512, December 2020 |
| 31 | Analisis Dan Mitigasi Risiko Proses Produksi Di CV Mainan Kayu Dengan Pendekatan *Green Supply Chain Management* dan Metode *House of Risk* (HOR) | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 739-749, Desember 2020 |
| 32 | Analisis Produktivitas Berdasarkan Proses Produksi Panel Listrik Di PT Exabb Energi Nusantara Dengan Menggunakan Metode *American Productiviti Center Model* (APCM) | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 1075-1083, Desember 2020 |
| 33 | Analisis Simulasi Perbaikan Stasiun Kerja Di PT X Menggunakan Metode *Occupational Repetitive Action* (OCRA) | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 353-362, Desember 2020 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | Analisis Penyebab *Reject* Pada Proses Mesin Diesel Di Bagian Tanki Bahan Bakar Dengan Menggunakan Metode *Multi Attribute Failur Mode Analiysis* (MAFMA) Di PT XYZ | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 584-594, Desember 2020 |
| 35 | Analisis Peningkatan Kinerja Karyawan Terhadap Produktivitas Di PT X Dengan Metode *Human Resources Schorecard* (HRSC) dan *Management by Objective* (MBO) | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 595-605, Desember 2020 |
| 36 | Implementasi *Ergonomic Function Deployment* (EFD) Pada Usulan Redesign Meja Kerja Stasiun Pemotongan | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 402-411, Desember 2020 |
| 37 | Perancangan Ulang (*Redesign*) Tempat Tidur Untuk Pasien Rumah Sakit Dengan Metode Kansei Engeneering Di PT XYZ | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 464-473, Desember 2020 |
| 38 | Analisis dan Mitigasi Risiko Proses Pengiriman Barang Dengan Menggunakan Metode *House Of Risk* Pada PT Z | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 1098-1106, Desember 2020 |
| 39 | Analisis Peningkatan Produktivitas Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode *Human Resource Scorecard* dan *Fuzzy Analis Haerarky* Proses Di PT HSL | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 933-942, Desember 2020 |
| 40 | Perencanaan Pendistribusian Material *Building Product* Dengan Metode *Distribution Requirement Planning* dan *Analytic Network Process* Di PT ABC | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 606-617, Desember 2020 |
| 41 | Analisis *Loss Cost* yang Disebabkan Oleh Cacat Produksi Di CV ABC Dengan Menggunakan Metode Poka Yoke | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 1023-1032, Desember 2020 |
| 42 | Analisis Produktivitas Pada CV Mainan Kayu Dengan Menggunakan Metode Marvin E Mundel | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 382-393, Desember 2020 |
| 43 | Analisis Mitigasi Risiko Berdasarkan Pendekatan *Enterprise Risk Management* | Prosiding Seminar Nasional | Vol. 1 No. 1, pp. 341-352, Desember 2020 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (ERM) Pada Proses Pembayaran PLN PPOB Di PT Ratu Baraka Sejahtera | Universitas Islam Syekh Yusuf | |
| 44 | Analisis Kualitas Produk Adhesive Hq-113 Di PT Lemindo Abadi Jaya, Dengan Menggunakan Metode Taguchi dan *Software Design Expert* | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 822-833, Desember 2020 |
| 45 | Penerapan *Lean Project Management* (LPM) Dalam Proyek Konstruksi Pembangunan Konstruksi *Exhaust Ducting* Kompresor Gas | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 558-567, Desember 2020 |
| 46 | Analisa Produktivitas Dengan Menggunakan Metode *American Productivity Center* (APC) dan *Craig-Harris Productivity* Terhadap Area Produksi Di PT X | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 893-905, Desember 2020 |
| 47 | Peningkatan Produktivitas Karyawan Pada Bagian *Assembly* Di PT X Dengan Metode *Human Reliability Assessment* (HRA) | Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf | Vol. 1 No. 1, pp. 906-918, Desember 2020 |

**6. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 tahun Terakhir**

| No | Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar | Judul Artikel Ilmiah | Waktu dan Tempat |
|---|---|---|---|
| 1 | Prosiding SEMNAS RISTEK 2018 | Peningkatan Produktivitas Di Perusahaan XYZ dengan Mengurangi Lot Rejection Rate dan Reduce Sorting Cost Menggunakan Metode Fishbone Analysis. | Januari 2018 Jakarta Universitas Indraprasta PGRI |
| 2 | Prosiding Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Ilmu 2018 | Pengukuran Nilai OEE Sebagai Pedoman Perbaikan Produktivitas Mesin Produksi *Hard Disc Drive* pada PT. XYZ | 2 Agustus 2018 Jakarta Universitas Indraprasta PGRI |
| 3 | Prosiding Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Ilmu 2018 | Pengenalan Perlakuan Panas (*Heat Treatment*) pada Baja di SMKS Muhammadiyah Cilegon dan SMK Al-Insan Cilegon | 2 Agustus 2018 Jakarta Universitas Indraprasta PGRI |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | Seminar Nasional Teknologi dan Sains (SNTS) III 2018 | Analisis Produktivitas Mesin Percetakan *Perfect Binding* Dengan Metode OEE dan FMEA | 25-26 Oktober 2018 Jakarta Universitas Tarumanegara |
| 5 | Tarumanagara International Conference on the Applications of Technology and Engineering (TICATE 2018) | *Analysis of Productivity Improvement in Hard Disc Spare Parts Production Machines Based on OEE, FMEA, and FUZZY Value in Batam* | 22-23 November 2018 Jakarta Universitas Tarumanegara |
| 6 | Engineering and Applied Science Conference EASC 2018 | *Analysis Of Productivity Repair Based On OEE Value Achievement Of Speaker Spare Part Production Machine In West Jawa* | Agustus 2018 Jakarta Universitas Mercu Buana |
| 7 | Seminar Nasional 1st Mercu Buana Conference on industrial engineering in industry 4.0 (MBC E 4.0) | Analisis Tata Letak Fasilitas Kerja Pada Proses Pembuatan Rumah Boneka Dengan Pekerja Penyandang Disabilitas | 26 Januari 2019 Jakarta Universitas Mercu Buana |
| 8 | The 1st International Conference Folklore, Language, Education, and Exhibition 2019 (ICOFLEX 2019) | *Waste Analysis in the Painting Process of Doll Houses using Value Stream Mapping (VSM)* | 01 August 2019 Hotel Bidakara Grand Pancoran jakarta |
| 9 | Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat 2019 Universitas Muhammadiyah Jakarta | Penerapan 5S Di Kantor Pos Jakarta Pusat | 24 September 2019 Universitas Muhammadiyah Jakarta |
| 10 | Tarumanagara International Conference on the Applications of Technology and Engineering (TICATE 2019) | *Aluminum Frame Product Development Using Quality Function Deployment and Value Engineering at PT KSN* | 21-22 November 2019 Jakarta Universitas Tarumanegara |
| 11 | Tarumanagara International Conference on the Applications of Technology and Engineering (TICATE 2019) | *Analysis of Supply Chain Risk Mitigation Strategies in the Bogor Compressor Company with the House of Risk Method* | 21-22 November 2019 Jakarta Universitas Tarumanegara |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12 | SEMNAS IKRA-ITH Tahun 2020 | Analisis Postur Kerja Pada Karyawan Bengkel Warlok Barbeku Multi Servis Dengan Menggunakan REBA | 7 Oktober 2020 Fakultas Teknik Universitas Persada Indonesia YAI |

**7. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Judul Buku | Tahun | Jumlah Halaman | Penerbit |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**8. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir**

| No | Judul/ Tema HKI | Tahun | Jenis | Nomor P/ID |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**9. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/ Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Judul/Tema Rekayasa Sosial Lainnya Yang Telah di Terapkan | Tahun | Jenis | Respon Masyarakat |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**10. Penghargaan Dalam 10 Tahun Terakhir (dari Pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

| No | Jenis Penghargaan | Institusi Pemberi Penghargaan | Tahun |
|---|---|---|---|
| | | | |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup mendapatkan sanksi.

Jakarta, Oktober 2025

Pelaksana,



**Surya Perdana, MM., MT.**

## 1. Identitas Diri Anggota Tim Pelaksana 2

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Nama Lengkap | Tiara, M.T. |
| 2 | Jenis Kelamin | Perempuan |
| 3 | Jabatan Fungsional | Asisten Ahli |
| 4 | NIP/ NIK/ Identitas Lainnya | - |
| 5 | NIDN | 0304129201 |
| 6 | Tempat dan Tanggal Lahir | Sungai Rumbai, 04 Desember 1992 |
| 7 | E-Mail | tiaramardi.04@gmail.com |
| 8 | Nomor Telepon/ HP | 085892193706 |
| 9 | Alamat Kantor | Jl. Raya Tengah Kel. Gedong, Pasar Rebo Jakarta Timur |
| 10 | Nomor Telepon/ Faks | (021) 87797409 |
| 11 | Lulusan yang telah dihasilkan | 15 |
| 12 | Mata kuliah yang diampu | 1. Statistika Industri<br>2. Perancangan Tata Letak Fasilitas<br>3. Sistem Produksi<br>4. Sistem Perancangan Kerja & Ergonomi<br>5. Penjaminan dan Pengendalian Mutu |

## 2. Riwayat Pendidikan

| | **S1** | **S2** |
|---|---|---|
| Nama Perguruan Tinggi | Universitas Pembangunan Nasional ”Veteran” Jakarta | Universitas Mercubuana |
| Bidang Ilmu | Teknik Industri | Teknik Industri |
| Tahun Masuk-Lulus | 2010-2015 | 2015-2017 |
| Judul Skripsi/Tesis | Analisis postur kerja pada pembuatan rumah boneka dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) | Rekayasa perbaikan proses produksi pada pembuatan rumah boneka |
| Nama Pembimbing/ Promotor | Santy, M.Eng. Sc | Ir. Hardianto Iridiastadi, MSIE, Ph,D. |

## 3. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

| **No.** | **Tahun** | **Judul Penelitian** | **Pendanaan** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Sumber*** | **Jml (Juta Rp)** |
| 1 | 2014 | Analisis pembuatan rumah boneka dengan menggunakan metode *rapid entire body assessment* (REBA) | Mandiri | |
| 2 | 2016 | Rekayasa Perbaikan Proses Produksi Pada Pembuatan Rumah Boneka | Mandiri | |
| 3 | 2018 | Perancangan ulang tata letak fasilitas kerja pada proses | Mandiri | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | pembuatan rumah boneka di Yayasan Wisma Chesire | | |
| 4 | 2019 | Analisis postur kerja pada karyawan bengkel warlok barbeku multi service dengan menggunakan REBA | Mandiri | 5 |

**4. Kegiatan Pengabdian Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Judul Pengabdian Kepada Masyarakat | Pendanaan | |
|---|---|---|---|
| | | Sumber* | Jml (Juta Rp) |
| 1 | Pengembangan jiwa *entrepreneur* bagi generasi muda dan penyelenggara kegiatan berbasis pariwsata pada remaja karang taruna Desa Sukamanis Kecamatan Kadudampit Kabupaten Sukabumi. | Mandiri | 5,166 |
| 2 | Pengembangan kemasan kue basah Ibu-ibu PKK di kelurahan Cinere dan Gandul | Mandiri | 5,09 |
| 3 | PKM Ibu-ibu PKK Cinere Kota Depok | Hibah Unindra | 1,7 |
| 4 | PKM Lembaga Bimbingan Belajar GAMA UI cabang Duren 3 Raya Jakarta | Mandiri | 5 |
| 5 | PKM Forum anak kec. Cinere | Mandiri | 5 |
| 6 | PKM Pelatihan ISO 9001:2015Kepada lembaga bimbingan belajar Insan cendikia gemilang | Mandiri | 5 |

**5. Publikasi Artikel Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Judul Artikel Ilmiah | Nama Jurnal | Volume/Nomor/ Tahun |
|---|---|---|---|
| 1 | Pengurangan Pemborosan Waktu Produksi Rumah Boneka Menggunakan Pendekatan *Line Balancing* dan *Value Stream Mapping* (VSM) | Operational Excellence Conference | Vol. II/No. 2/2017 |
| 2 | Analisis pemborosan waktu produksi pada bagian perakitan rumah boneka menggunakan pendekatan Lean | JOTI | Vol. 01, No.01, pp, 8-15, Maret 2019 |
| 3 | Pengurangan pemborosan waktu produksi pada proses pembuatan rumah boneka menggunakan pendekatan lean | Factor Exacta | Vol. 2/No.3/2018 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | Analisis postur kerja pada pembuatan rumah boneka dengan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) | String | Vol. 3/No.2/2018 |
| 5 | Analisis Tata Letak Fasilitas Kerja Pada Proses Pembuatan Rumah Boneka Dengan Pekerja Penyandang Disabilitas | Operations Excellence | Vol.11/ No.1/ 2019 |
| 6 | Pengembangan jiwa enterpreneur bagi generasi muda dan penyelenggara kegiatan berbasis pariwisata pada remaja karang taruna | PKM LPPM | Vol. 02, No.01, pp. 52-55, Maret 2019 |
| 7 | Analisis Beban Kerja Fisiologi Pada Proses Produksi Pembuatan Rumah Boneka Dengan Pekerja Penyandang Disabilitas | Faktor Exacta | Vol. 12, No. 3, pp. 193-200, September 2019 |
| 8 | Pelatihan aplikasi kahoot di lembaga bimbingan belajar Gama UI Cabang Duren 3 Raya Jakarta | Universal | Vol. 02, No. 01, pp. 34-40, April 2020 |
| 9 | Analisis postur kerja pada karyawan bengkel warlok barbeku multi service dengan menggunakan Reba | IKRA-ITH Teknologi | Vol.04, No. 03, pp. 57-64, November 2020 |
| 10 | Analisis metode 5S pada stasiun kerja pembuatan Rumah boneka | Faktor Exacta | Vol.13, No. 03, pp. 185-190, November 2020 |
| 11 | Pengembangan produk dan pengemasan kue basah kerajinan Ibu-ibu PKK Kec. Cinere | Dewantara | Vol. 03, No. 02, pp. 10-15, Oktober 2020 |

**6. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Nama Peremuan Ilmiah/Seminar | Judul Artikel Ilmiah | Waktu dan Tempat |
|---|---|---|---|
| 1 | Seminar Nasional 1st Mercu Buana Conference on industrial engineering in industry 4.0 (MBC E 4.0) | Analisis Tata Letak Fasilitas Kerja Pada Proses Pembuatan Rumah Boneka Dengan Pekerja Penyandang Disabilitas | 26 Januari 2019 Jakarta Universitas Mercu Buana |

**7. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Judul Buku | Tahun | Jumlah Halaman | Penerbit |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**8. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir**

| No | Judul/ Tema HKI | Tahun | Jenis | Nomor P/ID |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**9. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/ Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Judul/Tema Rekayasa Sosial Lainnya Yang Telah di Terapkan | Tahun | Jenis | Respon Masyarakat |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**10. Penghargaan Dalam 10 Tahun Terakhir (dari Pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

| No | Jenis Penghargaan | Institusi Pemberi Penghargaan | Tahun |
|---|---|---|---|
| | | | |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup mendapatkan sanksi.

Jakarta, Oktober 2025
Yang Menyatakan,



**Tiara, MT.**

**BIODATA ANGGOTA TIM PELAKSANA**
**A. Identitas Mahasiswa**

| No | Nama | NPM | Perguruan Tinggi | Program Studi | Uraian Tugas | Matakuliah yang direkognisi | Jumlah Total SKS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Usman Yulianto Marabessy | 202244500559 | Universitas Indraprasta PGRI | Teknik Industri | • Pengambilan data<br>• Mengolah data<br>• Membuat laporan | ERGONOMIKA | 2 SKS |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup mendapatkan sanksi.

Jakarta, Oktober 2025

Pelaksana



Usman Yulianto Marabessy