

RANCANGAN FASILITAS KERJA UNTUK MEMPERBAIKI POSTUR KERJA DI BENGKEL AB AUTOPART

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat
Sarjana Teknik Industri**



I Wayan Angga Saputra

18 06 09872

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

RANCANGAN FASILITAS KERJA UNTUK MEMPERBAIKI POSTUR KERJA DI BENGKEL AB AUTOPART

yang disusun oleh

I Wayan Angga Saputra

180609872

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 29 Juli 2025

Dosen Pembimbing 1	: Dr. Ir. Maria Chandra Dewi K., S.T., M.T.	Keterangan Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Ir. Maria Chandra Dewi K., S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. Indah Sepwina Putri, S.T., M.Sc.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ir. Twin Yoshua Raharjo Destyanto, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 29 Juli 2025

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Wayan Angga Saputra

NPM : 180609872

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "RANCANGAN FASILITAS KERJA UNTUK MEMPERBAIKI POSTUR KERJA DI BENGKEL AB AUTOPART" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2024/2025 yang bersifat orisinal dan tidak mengandung plagiasi dari karya pihak mana pun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya

Yogyakarta, 26 Juli 2025

Yang menyatakan,



I Wayan Angga Saputra

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis persembahkan untuk Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan karunia, berkat, dan rezeki sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “RANCANGAN FASILITAS KERJA UNTUK MEMPERBAIKI POSTUR KERJA DI BENGKEL AB AUTOPART” dengan baik dan tepat waktu.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata Satu pada Fakultas Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis menyadari banyak tantangan dan rintangan dalam proses menyelesaikan skripsi ini. Maka dari itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan setinggi tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang sudah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Dr. Ir. M. Chandra Dewi Kurnianingtyas, S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng. sebagai dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Twin Yoshua Raharjo Destyanto, ST., M.Sc., Ph.D. dan Ir. Indah Sepwina Putri, S.T., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dalam ujian skripsi ini.
4. Orang tua beserta keluarga penulis yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Sahabat saya, Dominicus Aji Pangestu, Fransiskus Rakarendra Apriviano Gunawan, dan Syalom Bukit Andes Haloho yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Serta pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas bantuan secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap kepada Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan serta Kebajikan kepada seluruh pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 25 Juli 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'I Wayan Angga Saputra', with a stylized, cursive script.

I Wayan Angga Saputra

DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.2. Dasar Teori	10
BAB 3 IDENTIFIKASI AKAR MASALAH DAN PEMILIHAN ALTERNATIF SOLUSI	17
3.1. Identifikasi Akar Masalah.....	17
3.2. Pemilihan Alternatif Solusi.....	19
3.3. Pemilihan Alternatif Metode.....	21
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	24
4.1. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	24
4.2. <i>Emphatize</i>	26
4.3. <i>Define and Ideate</i>	26
4.4. <i>Prototype and Testing</i>	27

4.5.	<i>Implementation</i>	27
BAB 5 PENGAMBILAN DAN PENGOLAHAN DATA		28
5.1.	Profil Perusahaan	28
5.2.	Proses Produksi	28
5.3.	Pengambilan Data Sakit Punggung	30
5.4.	Pengambilan Penilaian RULA	30
5.5.	Postur Tubuh Pekerja	30
5.6.	Hasil Penilaian RULA	31
5.7.	Keunikan Penelitian	33
5.8.	<i>Modern Tools</i>	33
BAB 6 HASIL DAN PEMBAHASAN		34
6.1.	Analisis Hasil Penilaian RULA	34
6.2.	Evaluasi Postur Tubuh Pekerja	37
6.3.	Rekomendasi Postur Tubuh Pekerja	37
6.4.	Perancangan Fasilitas Meja Kerja	39
6.5.	Penilaian RULA Setelah Implementasi	39
6.6.	Hasil Implementasi	40
6.7.	Pembahasan Hasil Implementasi	40
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN		42
7.1.	Kesimpulan	42
7.2.	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA		xii
LAMPIRAN		xvii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Proses Pencetakan Part Karbon AB Autopart	2
Gambar 2.1. Worksheet Penilaian RULA (Rapid Upper Limb Assessment)	14
Gambar 3.1. Fishbone Diagram.....	18
Gambar 3.2. Interrelationship Diagram	19
Gambar 4.1. Flowchart Metodologi Penelitian.....	25
Gambar 5.1. Lokasi AB Autopart Racing	28
Gambar 5.2. Flowchart Proses Produksi.....	29
Gambar 5.3. Postur Tubuh Pekerja.....	30
Gambar 6.1. Rekomendasi Postur Tubuh Pekerja	38
Gambar 6.2. Rekomendasi Postur Leher Pekerja	38
Gambar 6.3. Rancangan Fasilitas Meja kerja	39
Gambar 6.4. Diagram Perbandingan Sakit Punggung	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Ringkasan Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 3.1. Alternatif Solusi	20
Tabel 3.2. Alternatif Metode	22
Tabel 5.1. Jumlah Sakit Punggung Para Pekerja Sebelum Implementasi	30
Tabel 6.1. Skor RULA Tubuh Pekerja	37
Tabel 6.2. Dimensi Rancangan Meja Kerja	39
Tabel 6.3. Penilaian RULA Setelah Rekomendasi	40
Tabel 6.4. Cedera Pekerja Setelah Implementasi Perbaikan	40
Tabel 6.5. Perbandingan Hasil Implementasi.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Objek Penelitian	xvii
Lampiran 2. Proses Objek Penelitian	xvii
Lampiran 3. Kondisi Objek Penelitian	xviii
Lampiran 4. Proses Objek Penelitian	xviii
Lampiran 5. Penilaian RULA Agung.....	xix
Lampiran 6. Penilaian RULA Ando	xx
Lampiran 7. Penilaian RULA EKA.....	xxi
Lampiran 8. Penilaian RULA Ridwan	xxii
Lampiran 9. Penilaian RULA Roki.....	xxiii
Lampiran 10. Penilaian RULA Wisnu	xxiv
Lampiran 11. Instruksi Perbaikan Postur Kerja	xxv

INTISARI

AB Autopart Racing & Carbon merupakan perusahaan yang layanan modifikasi *part* karbon. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Nglarang, Dorowati, Karang Sari, Wedomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pada proses produksinya perusahaan ini mengakibatkan sakit punggung sebanyak 10 kali pada pekerja di bulan Januari 2025.

Masalah sakit punggung yang terjadi pada pekerja dapat membuat pekerjaan menjadi lama, sehingga diperlukan upaya untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan menerapkan perbaikan postur kerja menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA). Hasil penilaian RULA menunjukkan skor 4 pada postur punggung pekerja sehingga perlu dilakukan evaluasi perbaikan.

Perbaikan dilakukan dengan merancang postur kerja yang baik dengan menyediakan fasilitas meja kerja. Hasil penelitian menunjukkan pengadaan fasilitas meja kerja dapat menurunkan sakit punggung pada pekerja menjadi 7 kali pada bulan April 2025.

Kata kunci: Automotif, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Rapid Upper Limb Assessment (RULA), Postur Kerja.