

**ANALISIS RISIKO POSTUR DUDUK PENGGUNA KOMPUTER
DENGAN METODE *RAPID OFFICE STRAIN ASSESMENT* (ROSA)
(STUDI KASUS PT AKZONOBEL CAR REFINISHES INDONESIA)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
(S.T)**



**M. Rizky Aprillian Utomo
1232923008**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber baik yang dikutipmaupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : M.Rizky Apbrillian Utomo

NIM : 1232923008

Tanda Tangan :



Tanggal : 04 September 2025

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : M.RIZKY APBRILLIAN UTOMO
NIM : 1232923008
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : ANALISIS RISIKO POSTUR DUDUK PENGGUNA
KOMPUTER DENGAN METODE RAPID OFFICE STRAIN
ASSESMENT (ROSA) (STUDI KASUS PT AKZONOBEL CAR
REFINISHES INDONESIA)

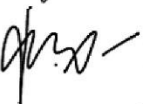
Telah berhasil menyelesaikan revisi proposal tugas akhir dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan dalam mengikuti sidang tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

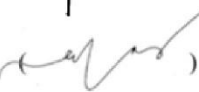
Pembimbing 1 : Wijaya Adidarma, S.T., M.M., CRMO

()

Pembimbing 2 : Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng., IPU, CEAI

()

Pembahas 1 : Edo Suryopratomo, S.T., M.Sc., Ph.D.

()

Pembahas 2 : Tri Susanto, S.E., M.T., CIPM

()

Ditetapkan : Jakarta

Tanggal : 03 September 2025

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbal'alamin, segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala, Rabb semestaalam, atas rahmat, hidayah, karunia, serta taufik-Nya yang melimpah, sehingga penulis diberikan kesehatan, pertolongan, kemudahan, dan keselamatan. Berkat izin dan ridha-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul "**ANALISIS RISIKO POSTUR DUDUK PENGGUNA KOMPUTER DENGAN METODE RAPID OFFICE STRAIN ASSESMENT (ROSA) (STUDI KASUS PT AKZONOBEL CAR REFINISHES INDONESIA)**" dengan lancar dan tanpa halangan yang berarti. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam, beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada:

1. **Allah Subhanahu Wa Ta'ala**, atas segala kesehatan, pertolongan, kemudahan, dan keselamatan yang tiada henti diberikan kepada penulis selama pelaksanaan kerja praktik dan pengerjaan skripsi ini, sehingga semua dapat diselesaikan dengan lancar.
2. Bapak **Muji Utomo S.Pd** dan Ibu **Siti Fatimah S.Pd, M.M**, selaku keduaorang tua tercinta penulis yang senantiasa memberikan doa restu, dukungan moral,serta motivasi yang tak terhingga dalam setiap langkah perjalanan hidup dan pendidikan penulis.
3. Ibu **Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D**, selaku Rektor Universitas Bakrie,atas kepemimpinan dan arahnya dalam memajukan institusi.
4. Bapak **Dr. Mohammad Ihsan, S.T., M.T., M.Sc.**, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie, atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama masa perkuliahan
5. Bapak **Edo Suryo Pratomo, S.T., M.Sc., Ph.D., CAMF.**, selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Bakrie, atas bimbingan dan arahan dalam pengembangan program studi.
6. Bapak **Wijaya Adidarma, S.T., M.M., CRMO** dan Bapak **Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng., IPU, CEAP**, selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar dan ikhlas senantiasa meluangkan waktu, memberikan masukan, kritik, dan arahan yang konstruktif dalam penyusunan skripsi ini dari awal hingga akhir.
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie, atas segala ilmu, bimbingan, dan pelajaran berharga yang telah diberikan selama masa perkuliahan.

8. Seluruh rekan kerja divisi IMPEX PT. Akzonobel Car Refinishes Indonesia, yang telah memberikan dukungan, bantuan data, dan suasana kerja yang kondusif selama penulis melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.
9. Seluruh karyawan dan staf PT. Akzonobel Car Refinishes Indonesia, yang telah banyak membantu dan memfasilitasi penulis selama proses penelitian dan pengumpulan data untuk skripsi ini.
10. Pious Meilina selaku orang yang selalu memberikan semangat dan bantuan atas pengerjaan tugas akhir ini
11. **Diri sendiri**, atas segala usaha keras, perjuangan mental dan fisik yang telah dilalui selama masa perkuliahan dengan banyaknya tugas serta kegiatan, dan juga selama masa penelitian dan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, dunia industri, dan pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknik Industri.

Jakarta, 04 September 2025



M. Rizky Apbrillian Utomo

1232923008

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Universitas Bakrie, saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : M.Rizky Aprillian Utomo

NIM : 1232923008

Program Studi : Teknik Industri

Jurusan : Teknik dan Ilmu Komputer

Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“ANALISIS RISIKO POSTUR DUDUK PENGGUNA KOMPUTER DENGAN METODE RAPID OFFICE STRAIN ASSESMENT (ROSA) (STUDI KASUS PT AKZONOBEL CAR REFINISHES INDONESIA)”

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengedarkan dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : Jakarta, 04 September 2025

Yang menyatakan,



Afrizal Yusran Rizqullah

M.Rizky Aprillian Utomo

NIM : 1232923008

ABSTRAK

Penggunaan komputer dalam jangka waktu lama berpotensi menimbulkan gangguan muskuloskeletal akibat postur duduk yang tidak ergonomis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat risiko postur duduk pengguna komputer dengan menggunakan metode *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA) pada karyawan PT AkzoNobel Car Refinishes Indonesia. Metode ROSA dipilih karena mampu memberikan penilaian cepat dan terstruktur terhadap faktor risiko ergonomi pada aktivitas pengguna komputer. Penelitian dilakukan dengan mengamati postur duduk tiga responden pengguna komputer dalam aktivitas kerjanya. Hasil analisis menunjukkan rata-rata skor akhir ROSA sebesar 6, yang termasuk dalam kategori berbahaya dan berisiko tinggi menimbulkan gangguan muskuloskeletal jika kondisi kerja tidak segera diperbaiki. Kesimpulannya, diperlukan intervensi ergonomi, seperti penyesuaian kursi, meja, serta tata letak peralatan kerja, untuk mengurangi tingkat risiko dan meningkatkan kenyamanan serta produktivitas kerja.

Kata kunci: Ergonomi, Postur Duduk, ROSA, *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Prolonged computer use has the potential to cause musculoskeletal disorders due to non-ergonomic sitting postures. This study aims to analyze the risk level of computer users' sitting postures using the Rapid Office Strain Assessment (ROSA) method among employees of PT AkzoNobel Car Refinishes Indonesia. The ROSA method was chosen because it provides a quick and structured assessment of ergonomic risk factors in computer user activities. The study was conducted by observing the sitting posture of three computer users during their work activities. The analysis results showed an average ROSA final score of 6, which is classified as dangerous and at high risk of causing musculoskeletal disorders if working conditions are not immediately improved. In conclusion, ergonomic interventions, such as adjusting chairs, desks, and the layout of work equipment, are needed to reduce the level of risk and improve work comfort and productivity.

Keywords: Ergonomics, Sitting Posture, ROSA, *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	6
2.1.1 Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	6
2.1.2 Tujuan dan Manfaat Penerapan K3	7
2.1.3 Dasar Hukum K3 di Indonesia	8
2.2 Pengertian Ergonomi	9
2.3 Definisi Musculoskeletal	10
2.3.1 Keluhan <i>Musculoskeletal</i>	10
2.3.2 Faktor Penyebab Keluhan Musculoskeletal	10
2.4 Nordic Body Map	11
2.5 Metode <i>Rapid Office Strain Assesment</i> (ROSA)	12
2.5.1 Definisi <i>Rapid Office Strain Assesment</i> (ROSA)	12
2.5.2 Pengaplikasian Metode <i>Rapid Office Strain Assesment</i> (ROSA)	13
2.5.3 Sistem Penilaian dan Interpretasi Skor <i>Rapid Office Strain Assesment</i> (ROSA)	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Jenis Penelitian	16
3.2 Instrumen Penelitian	16
3.3 Teknik Pengumpulan Data	21
3.4 Teknik Analisis Data	22
3.5 Diagram Alur Kerja Penelitian	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Nordic Body Map (Berdasarkan Bagian Tubuh).....	1
Gambar 2. 1 Nordic Body Map	12
Gambar 2. 2 Aspek Perhitungan Rosa	13
Gambar 3. 1 Formulir Penilaian Rosa	16
Gambar 3. 2 Form Rapid Office Strain Assesment	22
Gambar 3. 3 Diagram Alur Kerja	23
Gambar 4. 1 Posisi duduk & tinggi kursi (Responden A, Responden B, Responden C)	27
Gambar 4. 2 Kedalaman dudukan kursi (Responden A, Responden B, Responden C)	28
Gambar 4. 3 Sandaran Lengan (Responden A, Responden B, Responden C)	30
Gambar 4. 4 Sandaran Punggung (Responden A, Responden B, Responden C)	32
Gambar 4. 5 Sudut Leher Responden saat menunduk (Responden A, Responden B, Responden C)	33
Gambar 4. 6 Sudut Ketinggian Monitor (Responden A, Responden B, Responden C)	33
Gambar 4. 7 Telepon (Responden A, Responden B, Responden C).....	35
Gambar 4. 8 Telepon (Responden A, Responden B, Responden C).....	36
Gambar 4. 9 Telepon (Responden A, Responden B, Responden C).....	37
Gambar 4. 10 Formulir Rapid Office Strain Assesment Responden A	38
Gambar 4. 11 Scoring Form Responden A	39
Gambar 4. 12 Formulir Rapid Office Strain Assesment Responden B	39
Gambar 4. 13 Scoring Form Responden B.....	40
Gambar 4. 14 Formulir Rapid Office Strain Assesment Responden B	41
Gambar 4. 15 Scoring Form Responden C.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Daftar Responden	25
Tabel 4. 2 Skor Durasi Aktivitas.....	25
Tabel 4. 3 Tabel Pengamatan	27
Tabel 4. 4 PENILAIAN SKOR UNTUK TINGGI KURSI.....	28
Tabel 4. 5 Tabel Pengamatan	28
Tabel 4. 6 PENILAIAN SKOR KEDALAMAN DUDUKAN KURSI	30
Tabel 4. 7 PENILAIAN SKOR UNTUK SANDARAN LENGAN.....	31
Tabel 4. 8 PENILAIAN SKOR UNTUK SANDARAN PUNGUNG.....	33
Tabel 4. 9 PENILAIAN SKOR UNTUK MONITOR.....	34
Tabel 4. 10 PENILAIAN SKOR UNTUK TELEPON.....	36
Tabel 4. 11 PENILAIAN SKOR UNTUK MOUSE	37
Tabel 4. 12 PENILAIAN SKOR UNTUK KEYBOARD	38
Tabel 4. 13 Skala Tingkat Resiko	42
Tabel 4. 14 Skor ROSA & KLASIFIKASI TINGKAT RESIKO	42