

ANALISIS POSTUR KERJA KARYAWAN KANTOR PADA PT XZ

Elisya Florena Br Tarigan¹, Sri Zetli²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

email: pb170410082@upbatam.ac.id

ABSTRACT

Ergonomics is a systematic branch of science to utilize information about human nature, human capabilities and limitations to design effective, safe and comfortable work systems. Ergonomics includes many things related to employee work, one of which is office ergonomics which includes the entire work environment and work tools related to computers, chairs and others. High demands for office employees at PT. XZ requires employees to work for quite a long time where based on existing surveys, it is found that office workers spend more than 75% of their working time sitting in front of the computer. Jobs like this are related to several ergonomic risks felt by employees, so it is necessary to measure the level of ergonomics risk in office employees at PT. XZ. Rapid Office Strain Assessment (ROSA) is a rapid analysis to measure work risks associated with the use of computers where this method of assessment is designed to measure the risk of worker injury and determine the level of change action based on reports of worker discomfort. From the results of the study it was found that complaints on the employee's body using the CMDQ questionnaire showed that 5 employees felt the most complaints in the lower back by 28.5%, the neck 21%, the upper back 18% and finally the hips / buttocks by 12,8%. From the analysis of work posture using the ROSA method, the final score of the five employees is the same, namely 5, which means that it is included in the warning level classification so that it is necessary to improve work posture according to the setting procedure for computer work stations, namely by paying attention to chair height, elbow position, monitor surface distance, monitor height, computer surface position, back and forth backrest, telephone distance, wrist angle, and mouse position.

Keywords: CMDQ, Office Ergonomic, ROSA

PENDAHULUAN

Di masa modern ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki hubungan yang begitu erat dengan manusia. Menurut sebuah survei, karyawan yang bekerja di perkantoran menggunakan lebih dari 75% jam kerjanya untuk duduk di depan komputer. Peningkatan interaksi manusia-komputer tentu kondusif untuk meningkatkan efisiensi kerja, tetapi dapat

menyebabkan karyawan mengeluh karena mereka bekerja dalam kondisi tetap dan berulang dalam waktu yang lama (Matos & Arezes, 2015).

PT XZ ialah perusahaan yang berlokasi di Batam dan juga perusahaan yang memanfaatkan komputer sebagai alat utama dalam pendukung aktifitas kerja karyawannya terutama karyawan bagian *office*. Karyawan *office* selalu menggunakan komputer selama bekerja yaitu 8 jam/hari dan terkadang diperlukan

over time atau lembur jika pekerjaan sedang banyak akibatnya karyawan tidak memerhatikan sisi ergonomis saat bekerja berdasarkan wawancara yang dilakukan banyak karyawan yang mengeluh sakit pada bagian kepala, sulit berkonsentrasi, merasakan kelelahan yang berlebihan, ketegangan pada leher, kepala bagian belakang, punggung, lengan, bahu, nyeri otot, dan bagian yang berkaitan langsung dengan kerja komputer.

Berdasarkan penjabaran masalah diatas, penulis melakukan penelitian untuk mengidentifikasi keluhan yang dirasakan karyawan serta melakukan penilaian postur kerja untuk menentukan tingkat risiko dengan metode ROSA. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui prosedur pengaturan untuk stasiun kerja komputer agar karyawan bekerja dengan posisi yang aman dan nyaman.

KAJIAN TEORI

2.1. Ergonomi

Ergonomi adalah pengkajian dari sudut pandang manusia terhadap tempat kerjanya yang diamati secara anatomi, fisiologi, psikologi, teknik, manajemen dan perancangan. Ergonomi juga memperhatikan optimasi, efisiensi, kesehatan, keselamatan, dan kenyamanan manusia di tempat kerja, di rumah, dan kawasan hiburan/wisata (Bintang & Dewi, 2017).

Ergonomi juga digunakan untuk mengkaji cara mendesain dan meningkatkan *product* yang memedulikan peningkatan kesehatan, keselamatan, dan juga produktivitas kerja, dimana perlu dilihat agar mendapatkan kualitas yang baik dari suatu *product* harus dengan cara menyesuaikan segala peralatan kerja dan suasana kerja dengan manusianya sehingga pekerja mendapat kemudahan dan kenyamanan saat bekerja (Zetli & Kusbiantoro, 2017).

2.2. Office Ergonomi

Office ergonomi dapat diartikan sebagai aturan mengenai hubungan atau interaksi antara manusia dengan peralatan kantor seperti komputer, kursi,

dan lain-lain. Fokus implementasi ergonomi di kantor menitikberatkan pada bahaya yang ditimbulkan saat menggunakan komputer, karena penggunaan komputer yang terlalu sering dapat menimbulkan masalah pada komponen, desain, dan suasana area kerja atau gabungan dari beberapa komponen yang dapat menimbulkan masalah berupa penyakit muskuloskeletal. Karena saat bekerja di area kantor, media komputer dan ponsel harus digunakan sebagai pendukung aktivitas pekerja (Handoko et al., 2021).

2.3. Rapid Office Strain Assessment (ROSA)

Rapid Office Strain Assessment (ROSA) adalah alat ukur untuk ergonomi kantor dimana pada penilaian skor akhir digunakan untuk mengetahui risiko yang berkaitan dengan penggunaan komputer dan dapat menentukan tindakan perubahan dari informasi ketidaknyamanan karyawan. Metode ROSA juga digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi dan menilai risiko ergonomi di lingkungan kantor modern (Lotfollahzadeh A. Feiz Arefi M. et al., 2019).

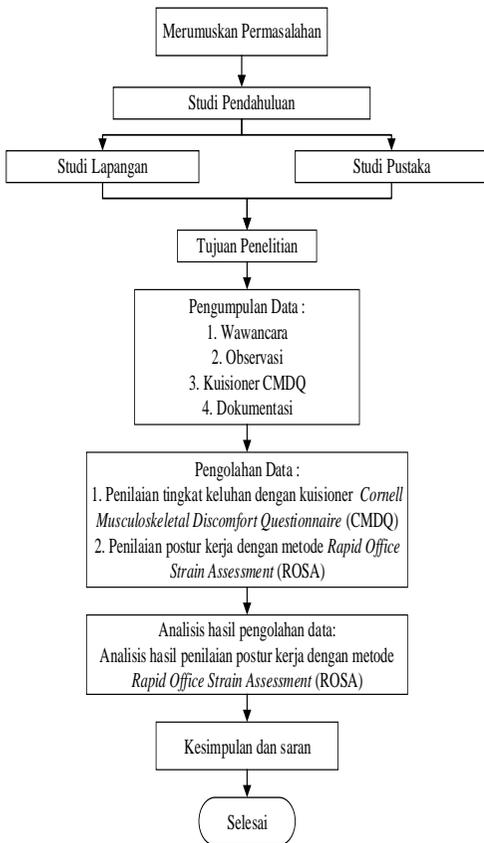
Skor akhir ROSA dibagi menjadi dua, yaitu 5 berarti berbahaya. Namun, sebagian orang membagi skor ROSA kedalam tiga klasifikasi yakni skor 1-2 termasuk "*Low*", skor antara 3-5 termasuk "*Warning Level*", dan skor lebih dari 5 termasuk "*Necessity of intervention measures level*". Skor di klasifikasikan ke dalam beberapa bagian agar lebih memudahkan penilaian hasil akhir yang di dapat. Dimana jika skor akhir lebih dari 5 maka kondisi pekerja dianggap berisiko dan harus dilakukan perbaikan lebih lanjut terhadap tempat kerja yang digunakan (Davudian-Talab et al., 2017).

2.4. Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ)

Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ) adalah sebuah pengukur yang menggunakan kuesioner untuk memetakan bagian-bagian tubuh yang merasakan nyeri saat melakukan aktivitas kerja. CMDQ adalah gabungan pertanyaan dimana pada mulanya

dilakukan dengan kuesioner yang serupa yakni *Nordic Body Map* (NBM) dan ditambah beberapa pertanyaan mengenai *prevalansi* nyeri muskuloskeletal, tingkatan keparahannya, dan juga bertanya apakah sakitnya membuat karyawan terganggu saat kerja. Setelah itu karyawan akan diminta untuk mengisi lembar pertanyaan yang sudah diberikan pilihan jawabannya (Tofan Pratama, Anindya Agripina Hadyanawati, 2019).

METODE PENELITIAN



Gambar 3.1 Desain Penelitian (Sumber : Data Penelitian, 2021)

Dalam penelitian ini variabel bebas (*independent*) adalah postur kerja

karyawan PT. XZ yang bekerja di area *office* sedangkan variabel terikat (*dependen*) adalah risiko kelelahan kerja karyawan di area *office*.

Populasi pada penelitian ini yaitu karyawan *Human Resource Department* (HRD) sebanyak 5 orang, sampel yang diambil yaitu karyawan HRD dengan jumlah 5 orang. Dan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *sampling* jenuh dimana peneliti menjadikan semua anggota populasi sebagai *sample* dengan syarat populasi yang ada kurang dari 30 orang.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan di dalam penelitian ini yaitu dengan teknik wawancara, teknik observasi, kuesioner *Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire* (CMDQ), dan dokumentasi. Dimana karyawan di PT. XZ yang berada di area *office* di wawancara dan diminta untuk mengisi kuesioner CMDQ.

Untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas, maka dilakukan identifikasi dan analisis data dengan menggunakan metode ROSA. Dimana data yang dibutuhkan yaitu nilai-nilai fasilitas yang digunakan oleh karyawan yang dinilai menggunakan metode ROSA seperti nilai kursi, nilai *monitor*, nilai *telephone*, nilai *mouse*, dan nilai *keyboard*. Data tersebut di dapat melalui pengamatan foto proses kerja karyawan yang diambil dengan kamera dan melakukan pengisian lembar kerja atau *sheet* metode ROSA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan perhitungan terhadap 5 orang karyawan, berikut data dari kelima orang karyawan tersebut dijabarkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1. Data Karyawan

(Sumber : Data Penelitian, 2021)

No	Nama	Jenis kelamin	Umur
1	Karyawan A	Perempuan	31 Tahun
2	Karyawan B	Laki-laki	26 Tahun
3	Karyawan C	Perempuan	24 Tahun
4	Karyawan D	Perempuan	37 Tahun
5	Karyawan E	Laki-laki	28 Tahun

4.1.2 Penilaian *Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ)* Pada pengumpulan data, kuesioner dibagikan kepada 5 karyawan

dan berikut hasil kuesioner yang telah di isi para karyawan:

Tabel 4.2. Hasil skor CMDQ

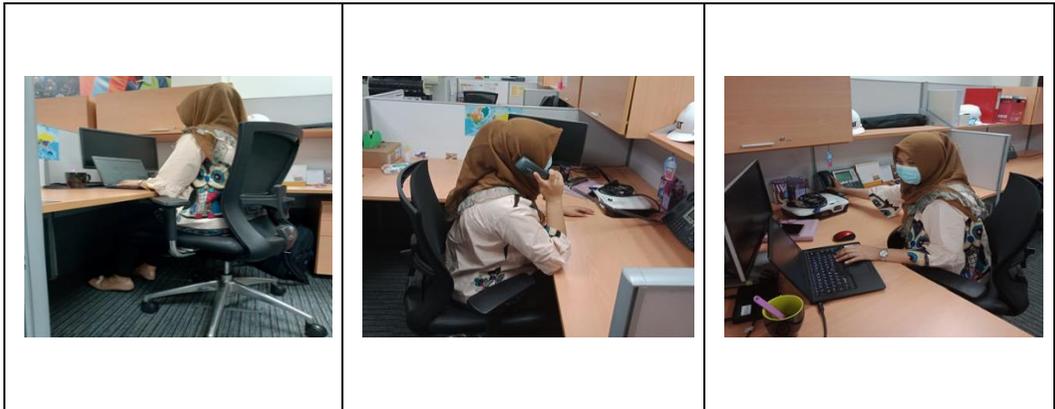
Bagian- bagian tubuh yang mengalami sakit	<i>Frequency</i>	<i>Discomfort</i>	<i>Interference</i>	Total	%
Leher	18	9	8	1296	21
Bahu (kanan)	6.5	8	7	364	6
Bahu (kiri)	5	6	5	150	2,4
Punggung atas	18	8	8	1152	18
Lengan atas (Kanan)	0	5	5	0	0
Lengan atas (Kiri)	0	5	5	0	0
Punggung bawah	20	9	10	1800	28,5
Lengan bawah (Kanan)	1.5	6	6	54	0.8
Lengan bawah (Kiri)	0	5	5	0	0
Pergelangan tangan (Kanan)	4.5	7	8	252	4
Pergelangan tangan (Kiri)	1.5	5	6	45	0.7
Pinggul/Bokong	16.5	7	7	808.5	12.8
Paha (kanan)	1.5	6	5	45	0.7
Paha (kiri)	1.5	6	5	45	0.7
Lutut (kanan)	0	5	5	0	0
Lutut (kiri)	0	5	5	0	0
Kaki bagian bawah (kanan)	3	7	7	147	2.3
kaki bagian bawah (kiri)	3	7	7	147	2.3
TOTAL				6305,5	

(Sumber : Data Penelitian, 2021)

4.1.3 Penilaian Postur Kerja dengan *Rapid Office Strain Assessment (ROSA)*

Selanjutnya hasil pengamatan dengan menggunakan foto yang telah di dokumentasikan sebelumnya, maka

berikut hasil penilaian postur kerja karyawan :



Gambar 4.1. Foto Karyawan
(Sumber : Data Penelitian, 2021)

1. *Section A*

Penilaian *section A* dapat dilihat dari tabel 4.3 dimana skor yang diperoleh adalah empat. Tetapi skor perlu ditambah lagi dengan skor durasi seperti ketentuan

sebagai berikut: *Chair Score* = Skor *Section A* + Skor Durasi, Jadi Skor *Section A* = 4, skor durasi = 1 sehingga *Chair Score* = 5.

Tabel 4.3. Skor *section A*

		SCORE SECTION A							
		Arm Rest and Back Support							
		2	3	4	5	6	7	8	9
seat pan height/depth	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	6	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

(Sumber : Data Penelitian, 2021)

2. *Section B*

Penilaian *section B* dapat dilihat dari tabel 4.4 dibawah yang menunjukkan skor *monitor* dan *phone* harus dikalkulasikan terlebih dahulu seperti berikut : Skor *Monitor* + Durasi: didapatkan 4, Skor *Telepon*+Durasi: didapatkan 1. Maka berdasarkan tabel *section B*, score B adalah 3.

Tabel 4.4. Skor section B

		SCORE SECTION B							
		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Phone	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

(Sumber : Data Penelitian, 2021)

3. *Section C* pada tabel 4.5 penilaian *section C* yakni skor *mouse* dan *keyboard* harus dikalkulasikan terlebih dahulu seperti berikut : Skor *mouse* + Durasi : didapatkan

2, Skor *keyboard* + Durasi : didapatkan 3. Berdasarkan tabel *section C*, score C adalah 3.

Tabel 4.5. Skor section C

		SCORE SECTION C							
		Keyboard							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Mouse	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

(Sumber : Data Penelitian, 2021)

4. Penilaian *monitor* dan *peripherals* Setelah memperoleh skor *section A*, *B* dan *C* maka selanjutnya akan mencari nilai *monitor* dan *peripherals* terlebih dahulu. Skor *monitor* dan *peripherals* adalah kalkulasi dari skor

monitor dan *telephone* dan juga skor *mouse* dan *keyboard*. Yang mana skor dari *monitor* dan *peripherals* akan digunakan untuk mencari skor akhir dari ROSA. berikut hasil yang diperoleh dari penilaian *monitor* dan *peripherals* yaitu 3.

Tabel 4.6. Skor monitor dan peripherals

		MONITOR AND PERIPHERALS								
		Mouse and Keyboard								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Monitor and Telephone	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

(Sumber : Data Penelitian, 2021)

5. Skor akhir ROSA

Tahap terakhir dalam perhitungan skor ROSA dapat dilihat dari tabel 4.7 yakni skor di peroleh dari kalkulasi skor

chair dan peripherals dan monitor. Skor akhir ROSA sebesar 5. Yang artinya skor ROSA termasuk ke dalam klasifikasi "Warning Level".

Tabel 4.7. Skor akhir ROSA

		Peripherals and Monitor									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Chair	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
										ROSA FINAL SCORE	5

(Sumber : Data Penelitian, 2021)

4.2 Pembahasan

4.2.1 *Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ)*

Berdasarkan pada hasil penelitian *Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ)* yang digunakan sebagai parameter terhadap 5 orang karyawan maka diketahui bahwa keluhan yang dirasakan oleh karyawan paling besar yaitu pada bagian punggung bawah yakni sebesar 28,5%, yang kedua pada bagian leher sebesar 21%, yang ketiga pada bagian punggung atas sebesar 18%, dan yang terakhir pada bagian pinggul/bokong sebesar 12,8%.

4.2.2 *Rapid Office Strain Assessment (ROSA)*

Berdasarkan analisis yang dilakukan maka terdapat penilaian pada karyawan yaitu pada tahap 1 diperoleh skor *section A* yang meliputi *Arm Rest and Back Support* dan *seat pan height/depth* + durasi yaitu 5, tahap 2 yaitu *section B* yang meliputi *Monitor* dan *Phone* + durasi yaitu 3, tahap 3 yaitu *section C* yang meliputi *Keyboard* dan *Mouse* + durasi yaitu 3, tahap 4 yaitu *Monitor And Peripherals* yang meliputi *Mouse and Keyboard* dan *Monitor and Telephone* yaitu 3 dan tahap 5 dalam penilaian ROSA untuk mendapat skor akhir yaitu perhitungan *Peripherals and Monitor* dan *Chair* yang hasilnya 5 yang mana skor 5 tersebut menandakan bahwa karyawan termasuk kedalam kategori *warning level*.

SIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian ini yaitu mengetahui postur kerja karyawan kantor untuk menentukan tingkat risiko maka diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Karyawan mengalami keluhan karena bekerja dengan cara yang tidak ergonomis, keluhan tersebut dapat dilihat dari hasil penilaian dengan menggunakan *Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ)* yang mana keluhan yang dirasakan oleh karyawan paling besar pada bagian punggung bawah sebesar 28,5 %, di leher sebesar 21 %, pada bagian punggung atas sebesar 18 %, yang terakhir pada

bagian pinggul/bokong sebesar 12,8 %.

2. Penilaian tingkat risiko yang dilakukan menggunakan metode *Rapid Office Strain Assessment (ROSA)* terhadap 5 karyawan masuk kedalam kategori *warning level* dengan skor akhir yaitu 5.
3. Posisi bekerja yang sesuai prosedur pengaturan untuk stasiun kerja komputer yaitu dengan memperhatikan ketinggian kursi, posisi siku, jarak permukaan *monitor*, ketinggian *monitor*, posisi permukaan komputer, maju mundur sandaran punggung, jarak *telephone*, sudut pergelangan tangan, dan posisi *mouse*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bintang, A. N., & Dewi, S. K. (2017). Analisa Postur Kerja Menggunakan Metode OWAS dan RULA. *Jurnal Teknik Industri*, 18(1), 43.
- Davudian-Talab, A., Azari, G., Badfar, G., Shafeei, A., & Derakhshan, Z. (2017). *Evaluation and Correlation of the Rapid Upper Limb Assessment and Rapid Office Strain Assessment Methods for Predicting the Risk of Musculoskeletal Disorders. Internal Medicine and Medical Investigation Journal*, 2(4), 155.
- Handoko, L., Shipbuilding, S., & Polytechnic, S. (2021). Penilaian Penggunaan Fasilitas Kerja Menggunakan Metode *Rapid Office Strain Assessment* Penilaian Penggunaan Fasilitas Kerja Menggunakan Metode *Rapid Office Strain Assessment*. *November 2020*, 19–24.
- Lotfollahzadeh A. Feiz Arefi M., Ebadi Gurjan H. Razagari N. Ebadi, & B. Babaei-Pouya A. (2019). *Musculoskeletal Disorders among Healthcare Network Staff using Rapid Office Strain Assessment (2019). International Journal of Musculoskeletal Pain Prevention*, 4(4), 270–276.
- Matos, M., & Arezes, P. M. (2015). *Ergonomic Evaluation of Office Workplaces with Rapid Office Strain*

Assessment (ROSA). Procedia Manufacturing, 3(Ahfe), 4689–4694.
 Tofan Pratama, Anindya Agripina Hadyanawati, dan S. I. (2019). Analisis Postur Kerja Menggunakan *Rapid Office Strain Assessment* dan CMDQ pada PT XYZ. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri UMS, 13(1), 1–7.*
 Zetli, S., & Kusbiantoro, H. (2017). Perancangan Alat Bantu Angkat *Brush Seal Welding Fixture* dengan Metode Reba dan Qfd. *Jurnal Surya Teknik, 5(02), 8–17.*

	Biodata Penulis pertama, Elisya Florena Br Tarigan, merupakan mahasiswa Prodi Teknik industri Universitas Putera Batam.
	Biodata Penulis kedua, Sri Zetli S.T., M.T. merupakan Dosen Prodi Teknik Industri Universitas Putera Batam. Penulis banyak berkecimpung di bidang Ergonomi.