

ANALISIS POSTUR KERJA PADA PERCETAKAN XYZ DENGAN METODE ROSA DAN LS-CMDQ

Muria Shandy Majid ^{*1)}, Retno Dyah Purwaningrum²⁾, dan Syafa Thania Prawibowo ³⁾

¹⁾Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang KM
14,5, Sleman, Yogyakarta, 55584, Indonesia

Email: 18522357@students.uii.ac.id^{Error! Reference source not found.}^{*1)},
18522041@students.uii.ac.id²⁾, 18522029@students.uii.ac.id³⁾

ABSTRAK

Pada saat ini semua orang di tuntut untuk dapat menggunakan komputer dengan baik. Komputer memiliki peran yang cukup besar terhadap pekerjaan terutama di sektor perkantoran. Posisi duduk yang statis memiliki dampak terhadap resiko nyeri pada beberapa bagian tubuh, hal ini disebabkan karena posisi duduk yang statis berdampak terhadap tekanan dan menghambat aliran dalam tubuh sehingga mengurangi nutrisi yang seharusnya diserap oleh sendi. Salah satu perusahaan yang menggunakan komputer yaitu percetakan XYZ. Metode yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada yaitu ROSA (Rapid Office Strain Assessment). Selain itu, bagian yang dirasakan sakit pada tubuh pekerja dianalisis dengan menggunakan LS-CMDQ atau *Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ)*. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan menganalisis hasil score dari kuisioner terkait postur tubuh pekerja. Hasil dari penelitian adalah memberikan rekomendasi yaitu memperbaiki tata letak ruangan, mengganti kursi dan meja sesuai dengan postur tubuh dari pekerja.

Kata kunci: LS-CMDQ, Postur Kerja, ROSA.

1. Pendahuluan

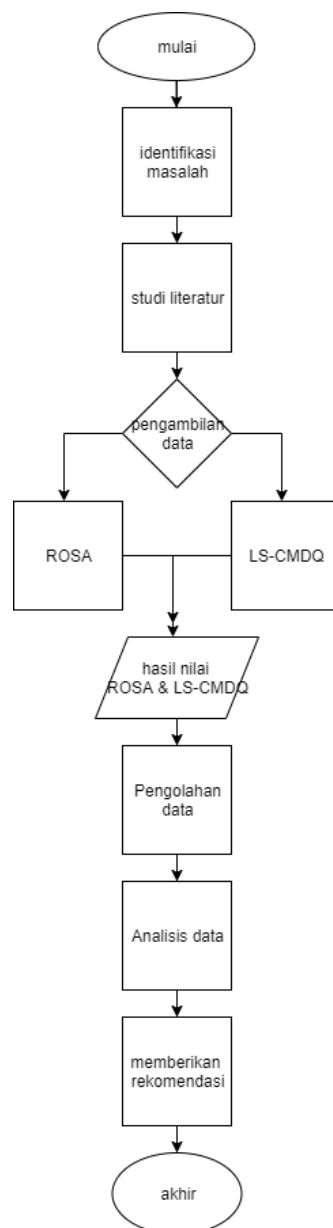
Penggunaan teknologi informasi, khususnya komputer kini kian meningkat. Frekuensi penggunaan komputer di tahun 2003 memiliki peningkatan yang cukup signifikan di seluruh pekerjaan, adapun beberapa kategori diantaranya untuk posisi terendah pada pendidikan sebesar 62%, administrasi publik sebesar 90%, bidang kesehatan sebesar 70%, jasa keuangan, manufaktur, layanan informasi, profesional jasa, dan sebagainya (Lin & Popovic, 2003).

Dalam penerapannya, penggunaan teknologi komputer yang tidak mempertimbangkan sisi ergonomi dapat mengakibatkan resiko sakit pada tubuh yang dirasakan oleh pengguna. Menurut (Watchman, 1997), pengguna merasakan kelelahan diantaranya seperti, stress, ketegangan pada leher, punggung, lengan, bahu, nyeri otot, sakit kepala, dan bagian yang berhubungan langsung dengan kerja komputer. Posisi duduk yang statis memiliki dampak terhadap resiko nyeri pada beberapa bagian tubuh, hal ini disebabkan karena posisi duduk yang statis berdampak terhadap tekanan dan menghambat aliran dalam tubuh sehingga mengurangi nutrisi yang seharusnya diserap oleh sendi.

Salah satu perusahaan yang menggunakan komputer yaitu percetakan. Diantara banyaknya tempat percetakan, diambil salah satunya yaitu di tempat percetakan Jogja. Untuk saat ini, pekerja belum memperhatikan secara benar mengenai postur kerja yang baik. Pada bagian *front office* terdapat 1 karyawan yang bekerja selama 9-10 jam. Umumnya, pekerja merasakan sakit pada beberapa bagian tubuh ketika melakukan pekerjaannya di hadapan komputer. Untuk dapat mengidentifikasi penyebab dan permasalahan yang terjadi, terdapat banyak cara yang digunakan seperti REBA, RULA, QEC, PLIBEL, OWAS, ROSA, JSI. Metode yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada yaitu ROSA (Rapid Office Strain Assessment). Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan menganalisis hasil score dari kuisioner terkait postur tubuh pekerja. Hasil dari penelitian adalah memberikan rekomendasi yaitu memperbaiki tata letak ruangan, mengganti kursi dan meja sesuai dengan postur tubuh dari pekerja.

2. Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah ROSA (*Rapid Office Strain Assessment*) dimana faktor penilaiannya dirancang untuk mengukur risiko terkait dengan penggunaan komputer serta untuk menetapkan tingkat tindakan perubahan berdasarkan laporan dari ketidaknyamanan pekerja, metode ROSA merupakan salah satu metode pada *office ergonomics* (Sonne, Villalta, & Andrews, 2012). Metode LS-CMDQ atau *Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ)* digunakan untuk mengetahui bagian yang dirasakan sakit pada tubuh. *CMDQ* merupakan kuesioner kombinasi yang diambil melalui kuesioner sejenis yaitu *Nordic Body Map (NBM)*. Adapun dalam metode ini memiliki tambahan pertanyaan tentang prevalensi nyeri muskuloskeletal, apakah itu mengganggu kinerja responden dalam bekerja, dan tingkat keparahan (Hedge, Morimoto, & Mccrobie, 1999), alur penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Berikut merupakan hasil LS-CMDQ yang didapatkan yaitu:

Tabel 1. Hasil LS-CMDQ

	1	2	3	Hasil Perkalian
<i>Neck</i>	5	2	1	10
<i>Shoulder (right)</i>	0	1	1	0
<i>Shoulder (left)</i>	0	1	1	0
<i>Upper back</i>	1.5	2	1	3
<i>Upper arm (right)</i>	10	2	2	40
<i>Upper arm (left)</i>	10	2	2	40
<i>Lower back</i>	5	3	2	30
<i>Forearm (right)</i>	5	3	2	30
<i>Forearm (left)</i>	5	3	2	30
<i>Wrist (right)</i>	3.5	2	1	7
<i>Wrist (left)</i>	3.5	2	1	7
<i>Hand/finger (right)</i>	0	1	1	0
<i>Hand/finger (left)</i>	0	1	1	0
<i>Hip/buttocks</i>	0	1	1	0
<i>Thigh (right)</i>	5	3	2	30
<i>Thigh (left)</i>	5	3	2	30
<i>Knee (right)</i>	3.5	2	1	7
<i>Knee (left)</i>	3.5	2	1	7
<i>Lower leg (right)</i>	5	1	1	5
<i>Lower leg (left)</i>	5	1	1	5

Pada hasil LS-CMDQ didapatkan yang paling tinggi yaitu *upper arm* baik *right* maupun *left*. Skor yang didapatkan yaitu 40. Dibanding dengan skor yang lain, skor ini mendapat nilai tertinggi jika dilihat dari ruang kerjanya dan postur kerjanya. Berdasarkan hasil analisis peneliti yaitu gangguan tertinggi di lengan bagian atas karena kursi meja yang terlalu tinggi. Selain itu posisi kursi dan meja yang terlalu jauh. Selain itu komputer yang mendapatkan pantulan dari cahaya matahari menyebabkan pekerja ini tidak dapat melihat komputer dengan jarak yang dekat, sehingga menyebabkan tangan yang menggantung.

Pekerjaan yang dilakukan oleh operator dalam bekerja adalah membuat desain pesanan pelanggan sebelum diteruskan ke proses pencetakan. Operator berhadapan dengan layar komputer selama kurang lebih 8 jam kerja dengan posisi tubuh duduk 90 derajat. Berdasarkan hasil wawancara dengan operator, pada bagian lengan atas memang operator sering mengalami pegal dan mudah lelah. Hal ini disebabkan oleh, meja yang didesain tidak benar. Untuk ukuran tubuh operator yang tidak terlalu tinggi, meja tersebut kurang tepat. Sebelum operator mengganti kursi yang seperti saat ini, operator lebih merasakan sakit di beberapa bagian tubuh belakang. Namun, dengan inisiatifnya operator mengganti kursi yang digunakannya. Selain menggunakan LS-CMDQ, selanjutnya yaitu diterapkan penggunaan metode ROSA. Penilaian yang didapatkan berdasarkan hasil skor ROSA merupakan pembobotan untuk mengetahui tingkatan faktor yang ingin di analisis, sehingga kita dapat menentukan tindakan apa yang seharusnya dapat dilakukan untuk nantinya dapat mengurangi faktor resiko tersebut. Didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pembobotan ROSA

Section	Kategori	Klasifikasi	Score	Area score
Section A – Chair	<i>Chair Height</i>	<i>Too high-knee angle >90'</i>	2	3
		<i>Non-Adjustable</i>	+1	
	<i>Pan Depath</i>	<i>Too long (less than 3' of space)</i>	2	3
		<i>Non-Adjustable</i>	+1	
	<i>Armrest</i>	<i>Elbows support in line (shoulders relaxed)</i>	1	3
		<i>Hard/damage surface</i>	+1	
		<i>Non adjustablle</i>	+1	
	<i>Back Support</i>	<i>No back Support (le stool, OR Worker learning forward)</i>	2	3
		<i>Back Rest Non-adjustable</i>	+1	
		<i>Chair height – pan Depth</i>		
	<i>Arm Rest & Back Support</i>			6
	<i>Section A + Duration</i>		+1	7
Section B – Monitor and Telephone	<i>Monitor</i>	<i>Arm's length distance (40-75) / screen at eye</i>	1	4
		<i>Glare on screen</i>	+1	
		<i>Document- no holder</i>	+1	
		<i>Duration</i>	+1	
	<i>Telephone</i>	<i>Headset/one hand on phone &natural neck posture</i>	1	2
		<i>duration</i>	+1	
	<i>Section B</i>			3
Section C – Mouse and Keyboard	<i>mouse</i>	<i>Reaching to mouse</i>	2	3
		<i>Duration</i>	+1	
	<i>Keyboard</i>	<i>Wirst straight, shoulder relaxed</i>	1	3
		<i>Keyboard too high- shoulder shrugged</i>	+1	
		<i>duration</i>	+1	
	<i>Section C</i>			3
Monitor and peripheral score	<i>Section B</i>		3	3
	<i>Section c</i>		3	
ROSA final score		<i>Monitor and peripheral score</i>	3	7
		<i>chair</i>	7	

Skor ROSA yang paling tinggi yaitu pada *section a* yaitu terjadi karena salah satu *indicator* yaitu kursi. Kursi yang digunakan pada saat bekerja kurang baik sehingga menyebabkan tingginya skor pada *section A* sehingga dibutuhkan perbaikan segera.

Selanjutnya pada *section B* mendapatkan skor sebesar 3 hal ini karena pekerja merasa bahwa penempatan komputer telah ada didepannya sesuai postur kerjanya namun sayang, penempatan komputer yang digumakan memantulkan sinar matahari yang menyebabkan silau. dan untuk bagian *telephone*, pekerja menggunakan handphone sehingga tidak telalu mengganggu pekerjaan karyawan.

Pada *section c* didapatkan hasil sebesar 3. Hal ini dikarenakan *keyboard* diletakkan pada meja yang terlalu tinggi. Untuk bagian mouse sudah cukup baik dan ukuran yang sesuai. Hasil akhir dari skor ROSA pada *front office* yang ada pada percetakan xyz yaitu 7. Ketika skor ROSA diatas 5 maka diperlukan perbaikan segera.

Rekomendasi perbaikan yang diberikan berdasarkan *engineering control* yaitu dengan mengubah tata letak meja kerja dan mengganti meja dan kursi sesuai dengan postur tubuh pekerja.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1. Bagian-bagian yang mengalami kesalahan yang dilihat dari score hasil perhitungan dengan kuesioner LS-CMDQ dan didapatkan hasil yaitu pada bagian lengan atas kanan dan kiri.
2. Hasil analisis dan identifikasi score perhitungan dengan kuesioner ROSA yaitu pada hasil ROSA yaitu 7 sehingga diperlukan perbaikan terutama pada bagian C.
3. Rekomendasi yang diberikan kepada pekerja yaitu memperbaiki tata letak meja kerja, mengganti kursi dan meja sesuai dengan postur tubuh dari pekerja.

Daftar Pustaka

- 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), 155–160.
- Hedge, A., Morimoto, S., & Mccrobie, D. (1999). Effects of keyboard tray geometry on upper body posture and comfort. *Ergonomics*, 42(10), 1333–1349.
- Kroemer, K. H. E. (2002). *Office ergonomics*. CRC Press.
- Lin, Z., & Popovic, A. (2003). *Working with komputers in Canada: An empirical analysis of incidence, frequency and purpose*. Citeseer.
- Matos, M., & Arezes, P. M. (2015). Ergonomic evaluation of office workplaces with Rapid Office Strain Assessment (ROSA). *Procedia Manufacturing*, 3, 4689–4694.
- PRIYADI, D. (2011). *ANALISIS POSTUR KERJA DI CV. CAHYO NUGROHO JATI SUKOHARJO*. Universitas Sebelas Maret.
- Sonne, M., Villalta, D. L., & Andrews, D. M. (2012). Development and evaluation of an office ergonomic risk checklist: ROSA–Rapid office strain assessment. *Applied Ergonomics*, 43(1), 98–108.
- Tayyari, F., & Smith, J. L. (1997). *Occupational ergonomics: principles and applications*. Chapman & Hall.
- Watchman, G. R. (1997). *Working Safely with Video Display Terminals*. New York:Departement of Labor USA.