

PENGARUH POSTUR DAN KELELAHAN KERJA TERHADAP STRES KERJA PADA BAGIAN PEMBUATAN SEPATU PT. MJI YOGYAKARTA

Titin Isna Oesman*, Risma Adelina Simanjuntak dan Ricky Andrew Ocktavian

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, IST AKPRIND Yogyakarta

Jl. Kalisahak No. 28 Balapan Yogyakarta.

*Email: titin @akprind.ac.id

Abstrak

Tuntutan tugas yang tidak sesuai dengan prinsip-prinsip ergonomi antara lain jangkauan tangan yang tidak normal, postur kerja yang membungkuk dan alat kerja yang tidak ergonomis menjadi penyebab kelelahan kerja. Kondisi kerja yang tidak memperhatikan hal tersebut dapat berpengaruh terhadap stres kerja karyawan. Proses produksi pada PT. Mandiri Jogja Internasional (PT. MJI) hampir semua dikerjakan secara manual dengan tangan dan lengan dikombinasi dengan kecepatan kerja dan penggunaan alat-alat produksi, sehingga dapat menyebabkan ketegangan otot yang menimbulkan gangguan musculoskeletal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh postur dan kelelahan kerja terhadap stres kerja. Metode pengumpulan data dengan mengambil foto postur kerja karyawan, menyebarkan kuesioner kelelahan kerja 30 item dan menyebarkan kuesioner stress kerja dengan 35 (tiga puluh lima butir pertanyaan) kepada karyawan bagian pembuatan sepatu 30 (tiga puluh) karyawan. Dari hasil pengumpulan, pengolahan data dan analisis postur kerja menggunakan metode REBA diperoleh hasil 10 (sepuluh) karyawan dengan tingkat resiko sedang dan 20 (dua puluh) karyawan dengan tingkat resiko cidera tinggi. Kelelahan kerja diperoleh hasil 14 (empat belas) karyawan dengan tingkat kelelahan kerja sedang dan 16 (enam belas) karyawan dengan tingkat kelelahan kerja tinggi. Stress kerja diperoleh hasil 10 (sepuluh) orang karyawan dengan tingkat stress kerja sedang dan 20 (dua puluh tiga) karyawan mempunyai tingkat stress tinggi. Hasil uji dengan persamaan regresi $\bar{Y} = 2.415 - 0.346X_1 + 0.75X_2$ dengan nilai signifikansi ≤ 0.05 berarti pengaruh yang sangat signifikan risiko postur dan kelelahan kerja terhadap stres kerja dan menyatakan bahwa peningkatan satu unit satuan dari postur kerja akan mengurangi stress kerja sebesar 0.346 dan peningkatan satu unit tingkat kelelahan akan menambah stress kerja sebesar 0.754.

Kata kunci: gangguan musculoskeletal, stres kerja, kelelahan kerja, postur kerja, prinsip kerja ergonomi

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Mandiri Jogja Internasional (PT. MJI) merupakan salah satu industri menengah yang ada di Yogyakarta yang memproduksi produk-produk yang berasal dari bahan kulit, dengan karyawan sebanyak 130 (seratus tiga puluh) orang dan di bagian pembuatan sepatu sebanyak 40 (empat puluh) orang. Hasil produksi PT. MJI terdiri dari beberapa jenis yaitu : tas, sepatu, dompet, ikat pinggang, dan gantungan kunci aksesoris.

Proses produksi pada perusahaan tersebut hampir semua dikerjakan secara manual dengan tangan dan lengan dikombinasi dengan kecepatan kerja dan penggunaan alat-alat produksi, sehingga dapat menyebabkan ketegangan otot yang menimbulkan gangguan *musculoskeletal*. Karyawan proses produksi pembuatan sepatu juga melakukan gerakan secara berulang-ulang (*repetitive*) karena tuntutan tugas/pekerjaan. Postur kerja yang belum ergonomis dalam suatu perusahaan sering kali kurang mendapat perhatian dari pihak manajemen perusahaan. Postur kerja karyawan dalam melakukan tugas tidak sesuai dengan prinsip-prinsip ergonomi yaitu jangkauan tangan yang tidak normal, postur kerja yang membungkuk dan alat kerja yang tidak ergonomis.

Postur kerja karyawan yang tidak ergonomis dapat menimbulkan keluhan-keluhan otot yang menyebabkan beban kerja yang dirasakan terlalu berat. Beban kerja yang dirasakan berat tersebut dapat menimbulkan kelelahan kerja dan stres kerja. Menurut Ria (2015) penyebab stres kerja, antara lain beban kerja yang dirasakan terlalu berat, waktu kerja yang mendesak, kualitas pengawasan yang rendah, iklim kerja yang tidak sehat, otoritas kerja yang tidak memadai yang

berhubungan dengan tanggung jawab, konflik kerja, perbedaan nilai antar karyawan pimpinan yang frustrasi dalam bekerja.

Kelelahan dan stres kerja dalam jangka pendek apabila dibiarkan tanpa penanganan yang serius dari pihak perusahaan akan membuat karyawan menjadi tertekan, tidak termotivasi, dan frustrasi. Hal ini sangat mengganggu tugas karyawan bahkan mengakibatkan produksi turun dan kecacatan produksi. Keadaan ini menyebabkan karyawan bekerja tidak optimal sehingga tugas karyawan terganggu dan membuat karyawan menjadi sakit sehingga tingkat absensi bertambah.

Berdasarkan fakta yang diperoleh dari PT. Mandiri Jogja Internasional peneliti meneliti “Pengaruh Postur dan Kelelahan Kerja Terhadap Stres Kerja pada Bagian Pembuatan Sepatu PT. MJI Yogyakarta”

1.2 Tinjauan Pustaka

1.2.1 Penerapan Ergonomi

Menurut (Tarwaka, 2014) Ergonomi adalah ilmu, seni, dan penerapan teknologi untuk menyasikan atau menyeimbangkan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktivitas maupun istirahat dengan segala kemampuan, kebolehan dan keterbatasan manusia baik secara fisik maupun mental sehingga dicapai suatu kualitas hidup secara keseluruhan yang lebih baik. Dengan demikian ergonomi adalah suatu sistem yang berorientasi kepada disiplin ilmu dengan mempertimbangkan faktor fisik, sosial, organisasi dan faktor lain. Tujuan penerapan ergonomi dalam perusahaan adalah meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental, baik mengoptimalkan keselamatan dan kesehatan karyawan dengan mencegah penyakit akibat kerja, serta mengurangi beban fisik dan mental. Meningkatkan kepuasan kerja dan kesejahteraan sosial dapat dilakukan dengan meningkatkan kualitas kontak sosial antar karyawan, memudahkan dan mengoptimalkan kenyamanan kerja. Untuk mencapai tujuan ergonomi perlu keserasian antara karyawan dan tugas/pekerjaan, sehingga karyawan dapat bekerja sesuai dengan kemampuan, kebolehan dan keterbatasannya. Secara umum kemampuan, kebolehan, dan keterbatasan manusia ditentukan oleh beberapa faktor yaitu : umur, jenis kelamin, ras, antropometri, status kesehatan, gizi, kesegaran jasmani, pendidikan, ketrampilan, budaya, tingkah laku, kebiasaan, dan kemampuan beradaptasi (Manuaba A., 1998).

1.2.2 Metode REBA

Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam analisis postur kerja. Metode REBA, memungkinkan dilakukan suatu analisis secara bersama dari posisi yang terjadi pada anggota tubuh bagian atas (lengan, lengan bawah, dan pergelangan tangan), badan, leher dan kaki (Tarwaka, 2015). Metode REBA adalah alat untuk menganalisis keseluruhan postur tubuh karyawan yang dikelompokkan menjadi dua bagian. Bagian pertama (Group A) terdiri dari bagian *neck*, *trunk*, dan *legs*. Sedangkan bagian kedua (Group B) terdiri dari *upper arms*, *lowqer arms*, dan *wrist*. Penilaian postur kerja menggunakan metode REBA melalui tahapan-tahapan sebagai berikut: Pengambilan data postur kerja karyawan dengan menggunakan bantuan foto. Untuk mendapatkan gambaran postur kerja karyawan dari leher, punggung, lengan, pergelangan tangan hingga kaki secara terperinci dilakukan memotret postur kerja karyawan. Hal ini dilakukan supaya peneliti mendapatkan data postur tubuh secara detail (*valid*), sehingga dari hasil hasil foto bisa didapatkan data akurat untuk tahap pengolahan data dan analisis.

1.2.3 Pengertian Stres

Menurut Gaffar (2013) stres merupakan tuntutan-tuntutan eksternal mengenai seseorang, misalnya objek-objek dalam lingkungan atau suatu stimulus yang secara obyektif adalah berbahaya. Stres juga diartikan sebagai tekanan, ketegangan atau gangguan yang tidak menyenangkan yang berasal dari luar diri seseorang. Manuaba A., (1998) memberikan definisi tentang stres kerja adalah segala rangsangan atau aksi dari tubuh manusia baik yang berasal dari luar maupun dalam tubuh itu sendiri yang dapat menimbulkan bermacam-macam dampak yang merugikan mulai dari menurunnya kesehatan sampai kepada dideritanya suatu penyakit. Gaffar (2013) menyebutkan secara umum stres kerja dikelompokkan menjadi stressor individu dan stressor organisasi, yaitu a. stressor Individu meliputi sikap, karakteristik, sifat-sifat fisik, minat dan motivasi, pengalaman, umur, jenis kelamin, pendidikan, serta faktor individu lain.

1.2.4 Kelelahan Kerja

Istilah kelelahan biasanya menunjukkan kondisi yang berbeda-beda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara kepada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh. Grandjean (1993) menyatakan kelelahan secara umum merupakan suatu keadaan yang tercermin dari gejala perubahan psikologis berupa kelambanan aktivitas motorik dan respirasi, adanya perasaan sakit, berat pada bola mata, pelemahan motivasi, penurunan aktivitas yang akan mempengaruhi aktivitas fisik dan mental.

2. METODOLOGI

2.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah postur kerja, kelelahan kerja, dan stres kerja pada karyawan bagian pembuatan sepatu pada PT. MJI.

2.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah karyawan pembuatan sepatu di PT. MJI, yang terdiri dari 30 (tiga puluh) orang karyawan dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengumpulan Data

Objek penelitian ini adalah postur kerja dan stress kerja pada karyawan bagian pembuatan sepatu PT. MJI. Analisis postur kerja digunakan metode REBA dan data kelelahan kerja dilakukan dengan menggunakan kuesioner kelelahan kerja 30 (tiga puluh) item dan data stres kerja dilakukan dengan menggunakan kuesioner stres kerja dengan 35 (tiga puluh lima) butir pertanyaan. Analisis hubungan postur dan kelelahan kerja terhadap stress kerja digunakan alat bantu software SPSS. Subjek penelitian postur kerja dan stress kerja adalah 30 (tiga puluh) karyawan bagian pembuatan sepatu PT. MJI baik laki-laki maupun perempuan.

3.2 Pengolahan Data

3.3.1 Karakteristik Subjek

Hasil pengumpulan data di PT. MJI pada karyawan pada bagian pembuatan sepatu terdiri dari 30 (tiga puluh) karyawan dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Rekapitulasi karakteristik karyawan ditinjau dari umur, pendidikan, dan lama bekerja yang ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Data Karyawan bagian Pembuatan Sepatu PT. MJI

No.	Variabel	Rentangan	Rerata	Standar Deviasi
1	Umur (Tahun)	19-46	27,5	7,7
3	Lama Bekerja (Bulan)	6-84	26,6	20,1

Sumber: Data primer diolah

3.3.2 Karakteristiki Berdasar Jenis Kelamin

Berdasarkan data primer yang telah diolah berdasarkan kuesioner yang telah di sebarakan ke karyawan bagian pembuatan sepatu PT. MJI karakteristik jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Responden	Prosentase
Laki-laki	16	53,3 %
Perempuan	14	46,7%
Jumlah	30	100%

Sumber: Data primer diolah

3.3.3 Data Postur Kerja Dengan Pengolahan Metode REBA

Pengukuran postur kerja dengan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* ini menggunakan peralatan untuk mengambil gambar postur kerja yaitu kamera digital, dari gambar yang diambil akan diukur sudut postur kerja pada bagian-bagian yang ingin di beri skor tiap sudut postur kerja karyawan. Data kondisi postur kerja bagian pembuatan sepatu PT. Mandiri Jogja Internasional dengan pengolahan menggunakan metode REBA. Hasil klasifikasi tingkat resiko postur kerja dan kategori postur kerja dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Tingkat Resiko Postur Kerja dan Kategori Postur Kerja

Tingkat Resiko REBA	Jumlah	Kategori Resiko REBA	Prosentase (%)
0	0	Sangat Rendah	0
1	0	Rendah	0
2	11	Sedang	33,3
3	22	Tinggi	66,7
4	0	Sangat Tinggi	0
Jumlah			100

Sumber: Data primer diolah

3.3.4 Data Hasil Kuisisioner Kelelahan Kerja

Sampel data kuisisioner kelelahan kerja dalam penelitian ini adalah 30 (tiga puluh) karyawan pada bagian pembuatan sepatu PT. MJI. Deskripsi dari masing-masing hasil variable berdasarkan hasil penyebaran kuisisioner kepada 30 (tiga puluh) karyawan. Tahap selanjutnya adalah menghitung jumlah skor pada masing-masing kolom dari 30 (tiga puluh) pertanyaan yang diajukan dan menjumlahkan menjadi total skor individu. Klasifikasi tingkat resiko kelelahan kerja berdasarkan total skor individu dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini

Tabel 4. Klasifikasi Tingkat Resiko Kelelahan Kerja Berdasarkan Total Skor Individu

Responden	Total Skor Kelelahan Individu	Tingkat Kelelahan
28	55	1,8
29	53	1,8
30	48	1,6

Sumber: Data primer diolah

Dari keterangan Tabel 4 di atas dapat diketahui bahwa klasifikasi tingkat kelelahan kerja dan kategori kelelahan kerja dari 30 (tiga puluh) karyawan bagian pembuatan sepatu PT. MJI ada 14 (sepuluh) orang atau (46,67%) yang masuk dalam klasifikasi tingkat kelelahan kerja sedang dan 16 (enam belas) orang atau (53,33%) karyawan dengan tingkat kelelahan kerja tinggi.

3.3.5 Data Hasil Kuisisioner Stres Kerja

Sampel data kuisisioner stress kerja dalam penelitian ini 30 (tiga puluh) karyawan pada bagian pembuatan sepatu PT. MJI. Deskripsi dari masing-masing hasil variable berdasarkan hasil penyebaran kuisisioner kepada 30 (tiga puluh) karyawan. Tahap berikut menghitung jumlah skor pada masing-masing kolom dari ke 35 (tiga puluh lima) pertanyaan yang diajukan dan menjumlahkannya menjadi total skor individu. Berdasarkan desain penilaian stress dengan menggunakan 4 (empat) skala likert dan 35 (tiga puluh lima) butir pertanyaan, diperoleh skor individu terendah adalah sebesar 35 (tiga puluh lima) tingkat resiko stress sangat tinggi dan skor individu tertinggi adalah 116 (seratus enam belas) dengan tingkat stress rendah atau tidak ada indikasi stress kerja. Hasil klasifikasi total skor individu dengan tingkat resiko stress akibat kerja dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Klasifikasi Tingkat Resiko Stres Kerja dan Kategori Stres Kerja

Tingkat Resiko Stres	Jumlah	Kategori Stres	Prosentase (%)
0	0	Rendah	0
1	10	Sedang	33,3
2	20	Tinggi	66,7
3	0	Sangat Tinggi	0
Jumlah			100

Sumber: Data primer diolah

Dari keterangan Tabel 5 di atas dapat diketahui bahwa klasifikasi tingkat resiko stress kerja dan kategori stress kerja dari 30 (tiga puluh) karyawan bagian pembuatan sepatu PT. MJI ada 10 (sepuluh) orang (33,3%) yang masuk dalam klasifikasi tingkat stress kerja sedang dan 20 (dua puluh) (66,7%) karyawan dengan tingkat stress kerja tinggi.

3.3.6 Hasil Analisis Regresi Antara Postur dan Kelelahan Kerja Terhadap Stres Kerja

Hasil persamaan regresi antara postur dan kelelahan kerja terhadap stress kerja dan sesuai hasil perhitungan dengan bantuan SPSS pada tabel 6.

Tabel 6. Analisis Regresi Antara Postur dan Kelelahan Kerja Terhadap Stres Kerja

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	2.314	2	1.157	7.176	.003 ^a
Residual	4.353	27	.161		
Total	6.667	29			

a. Predictors: (Constant), Kel.kerja, P.tubuh
b. Dependent Variable: streskerja

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error			
1 (Constant)	2.415	.483		5.000	.000
PTubuh	-.346	.152	-.353	-2.272	.031
Kelkerja	.754	.244	.480	3.083	.005

a. Dependent variable: streskerja

Persamaan regresi adalah :

$$Y = 2,415 - 0,346X_1 + 0,754X_2$$

dengan nilai signifikansi 0.05 berarti pengaruh yang signifikan antara postur dan kelelahan kerja terhadap stress kerja.

$Y = \text{stress kerja}$; $X_1 = \text{postur (sikap / posisi dalam bekerja)}$; $X_2 = \text{tingkat kelelahan}$

$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \epsilon_i$; syarat $\epsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$ dipenuhi.

Di dapat penduga β_0 ialah $\hat{\beta}_0 = 2.915$; β_1 ialah $\hat{\beta}_1 = -0.346$; β_2 ialah $\hat{\beta}_2 = 0.75$

Sehingga penduga regresi hubungan antara stress kerja dengan postur kerja dan tingkat kelelahan kerja adalah $\hat{Y} = 2.415 - 0.346X_1 + 0.75X_2$. Penjelasan :

$\hat{\beta}_1 = -0.346$ berarti peningkatan satu unit satuan dari postur kerja akan mengurangi stress kerja sebesar 0.346.

$\hat{\beta}_2 = 0.75$ berarti peningkatan satu unit tingkat kelelahan akan menambah stress kerja sebesar 0.75.

3.3 Pembahasan

3.4.1 Karakteristik Subjek

Karakteristik subjek digunakan untuk mengetahui data diri karyawan bagian pembuatan sepatu di PT. MJI. Dari hasil pengolahan data karakteristik dengan 30 (tiga puluh) sampel karyawan bagian pembuatan sepatu di PT. MJI. Hasil dari analisis umur karyawan didapatkan kriteria umur dengan jumlah $n = 30$ (tiga puluh) orang, rentangan umur karyawan mulai dari umur 19 tahun sampai dengan 46 tahun, dengan rata-rata 27,5 tahun. Menurut Tarwaka (2014), umur seseorang berbanding langsung dengan kapasitas fisik sampai batas tertentu dan mencapai puncak pada umur 25 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa umur karyawan dapat menunjang penelitian karena berada dalam rentangan umur dengan kemampuan fisiologi sesuai. Dari ke 30 (tiga puluh tiga) karyawan terdiri dari 16 (enam belas) karyawan dengan jenis kelamin laki-laki, dan 14 (tiga belas) orang dengan jenis kelamin perempuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa postur kerja laki-laki cenderung lebih beresiko tinggi terhadap cedera yang dialami karyawan (Tarwaka, 20014).

3.4.2 Kondisi Postur Kerja dengan Metode REBA

Berdasarkan hasil pengolahan data pada karyawan bagian pembuatan sepatu pada PT. MJI dengan menggunakan metode REBA diperoleh hasil 10 (sebelas) karyawan dengan tingkat resiko cidera sedang dengan prosentase (33,33%) dan 20 (dua puluh) karyawan dengan tingkat resiko cidera tinggi dengan prosentase (66,67%). Sehingga sebagian besar karyawan pembuatan sepatu pada PT. MJI mempunyai tingkat resiko postur kerja tinggi.

3.4.3 Kondisi Kelelahan Kerja

Berdasarkan hasil pengolahan data pada karyawan bagian pembuatan sepatu pada PT. MJI dapat diketahui bahwa klasifikasi tingkat kelelahan kerja dan kategori kelelahan kerja dari 30 (tiga puluh) karyawan bagian pembuatan sepatu PT. MJI ada 14 (sepuluh) orang atau (46,67%) yang masuk dalam klasifikasi tingkat kelelahan kerja sedang dan 16 (enam belas) orang atau (53,33%) karyawan dengan tingkat kelelahan kerja tinggi.

3.4.4 Tingkat Jawaban Kuisisioner Stres Kerja

Pada penelitian ini diketahui hasil bahwa tingkat stress kerja karyawan pada bagian pembuatan sepatu PT. MJI dengan kategori stress sedang 10 (sepuluh) orang, dan kategori stress tinggi adalah 20 (dua puluh tiga) orang.

3.4.5 Pengaruh Postur dan Kelelahan Kerja terhadap Stres Kerja

Dari hasil analisis statistik dengan hasil persamaan regresi $\bar{Y} = 2.415 - 0.346X_1 + 0.754X_2$ dengan nilai signifikansi 0.05 berarti pengaruh yang sangat signifikan antara postur dan kelelahan kerja terhadap stres kerja dan menyatakan bahwa peningkatan satu unit satuan dari postur kerja akan mengurangi stress kerja sebesar 0.346 dan peningkatan satu unit tingkat kelelahan akan menambah stress kerja sebesar 0.754.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data, analisis data dan hasil pembahasan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa :

- Dari 30 (tiga puluh tiga) karyawan bagian pembuatan sepatu pada PT. MJI terdapat 10 (dua belas) karyawan dengan tingkat resiko postur kerja sedang dan 20 (dua puluh satu) karyawan dengan tingkat resiko postur kerja tinggi.
- Dari 30 (tiga puluh) karyawan bagian pembuatan sepatu pada PT. MJI terdapat 14 (sepuluh) orang atau (46,67%) yang masuk dalam klasifikasi tingkat kelelahan kerja sedang dan 16 (enam belas) orang atau (66,7%) karyawan dengan tingkat kelelahan kerja tinggi.
- Dari 30 (tiga puluh) karyawan bagian pembuatan sepatu pada PT. MJI terdapat 10 (sepuluh) karyawan dengan tingkat stres kerja sedang dan 20 (dua puluh) karyawan dengan tingkat stress kerja tinggi.
- Hasil analisis regresi stres kerja secara sangat signifikan dipengaruhi oleh postur dan kelelahan kerja dan menyatakan bahwa peningkatan satu unit satuan dari postur kerja akan mengurangi stress kerja sebesar 0.346 dan peningkatan satu unit tingkat kelelahan akan menambah stress kerja sebesar 0.754.

DAFTAR PUSTAKA

- Gaffar, Hulaifah .2012. Pengaruh Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk Kantor Wilayah X Makasar. Universitas Hasanudin Makasar: Tidak diterbitkan.
- Grandjean, E. 1993. *Fitting The Task To The Man*. London: Taylor & Francis.
- Manuaba, A. 1998b. Ergonomi menopang efisiensi dan keselamatan kerja Bunga Rampai Ergonomi. Denpasar : Program Studi Ergonomi-Fisiologi Kerja Universitas Udayana.
- Ria P. S., 2015. Pengaruh Stres Kerja Dan Konflik Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Jambuluwuk Malioboro Boutique Hotel Yogyakarta. UNY Yogyakarta : Tidak diterbitkan
- Tarwaka.2014. Dasar Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi di Tempat Kerja.Solo :Harapan Press.