

# Analisis Postur Kerja Karyawan Kantor di Departemen Produksi Menggunakan Metode *Rapid Office Strain Assesment (ROSA)* (Studi Kasus : PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk)

**Zayyinul Hayati Zen, Agus Mulyadi**

Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Riau  
Jalan Tuanku Tambusai Ujung Pekanbaru  
E-mail : zayyinulhayati@umri.ac.id

## **Abstrak**

*PT. Indah Kiat Pulp & Paper adalah salah satu perusahaan nasional yang bergerak dibidang produksi Pulp dan kertas. Perusahaan yang terletak di perawang ini memanfaatkan teknologi sebagai salah satu alat yang dapat mempermudah pekerjaan seperti komputer. Penelitian ini berfokus pada seksi Paper Machine#6 yang pekerjaannya bekerja di ruangan. Pekerja selalu menggunakan komputer lebih dari 8 jam/hari. Penelitian awal dengan cara menyebarkan kuesioner Standart Nordic Questionnaire (SNQ) untuk mengetahui keluhan yang dirasakan karyawan. Dari kuesioner banyak pekerja yang merasakan sakit pada punggung, pantat, pinggang, paha dan pergelangan tangan. Keluhan tersebut dapat diminimalkan dengan cara mengetahui dan mengidentifikasi postur kerja pada karyawan dalam menggunakan komputer dengan menggunakan metode Rapid Office Strain Assesment (ROSA). ROSA merupakan salah satu metode khusus ergonomi perkantoran, dimana penilaiannya dirancang untuk mengukur resiko yang terkait dengan penggunaan komputer. Dengan metode ini maka dapat diketahui apakah postur kerja pada karyawan kantor PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk masih dibatas yang dianggap aman. Hasil penilaian postur kerja dengan ROSA yaitu postur kerja beresiko, pada keadaan tersebut jika dilakukan terus menerus tanpa ada perbaikan maka dapat meyebabkan cedera yang berdampak pada kinerja dan produktivitas karyawan. Oleh sebab itu perlu direkomendasikan ke perusahaan yang bersangkutan dengan melakukan perbaikan. perbaikan yang dilakukan untuk mengurangi tingkat resiko yang dirasakan dengan cara perbaikan fasilitas kerja yang digunakan dengan standar ergonomi dan penggunaan jam isitirahat dengan peregangan otot atau relaksasi.*

**Kata kunci :** Ergonomi, Postur Kerja, ROSA

## **1. Pendahuluan**

PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk (PT.IKPP) adalah salah satu perusahaan nasional yang bergerak dibidang produksi *Pulp* dan kertas. Lokasi perusahaan terletak di kota Perawang karena berdekatan dengan supply bahan baku utama yang berasal dari perusahaan PT. Arara Abadi. Selain itu, lokasi yang berdekatan dengan sungai Siak sebagai sarana transportasi jalur air menjadi salah satu alasan berdirinya PT. IKPP di Perawang .

PT. IKPP memiliki 106 divisi dan 284 seksi dalam lingkungan pekerjaannya. seperti bagian administrasi, *marketing*, produksi, *maintenace*, *warehouse*, *safety & health* dan personalia. Setiap pekerja memiliki lokasi kerja masing-masing tergantung tanggung jawab, seperti *maintenace* yang bekerja di lapangan atau *workshop*. Jam kerja yang berlaku adalah 8 jam/hari selama 5 hari dalam

seminggu dan memungkinkan lebih jika diperlukan *overtime* atau lembur.

Penelitian dilakukan di departemen produksi *paper machine* 6 (PPM#6). PPM#6 memiliki 2 lantai, lantai pertama terdiri atas tangki-tangki yang digunakan sebagai penampung bahan baku dan proses kimia pembuatan kertas. Sedangkan lantai ke 2 terdiri dari 2 bagian, dimana bagian pertama diisi dengan mesin kertas dan bagian ke 2 terdiri dari kantor produksi seperti DCS (ruang kontrol), ruang winder, ruang reel, administrasi dan kantor setiap PIC dari mesin. penelitian di PPM#6 berada di bagian DCS yang bekerja didepan komputer untuk mengontrol sistem produksi kertas.

Selama penelitian, dilakukan observasi dan wawancara terhadap pekerja kantor yang berjumlah 10 orang pekerja yang bekerja di lantai 2. Dari observasi dan wawancara banyak pekerja yang mengeluhkan nyeri pada leher, punggung, kaki dan

tangan. Karena hal tersebut disebarkan kuesioner mengenai keluhan yang dirasakan terhadap pekerja kantor tersebut. Kuesioner dibuat untuk 10 orang pekerja kantor yang selalu bekerja di depan komputer.

Dari kuesioner yang telah disebarkan keluhan terbanyak yang dialami oleh pekerja kantor yaitu paha, pergelangan bagian bawah (kaki) dan punggung juga dialami karena fasilitas kerja yang kurang ergonomis, selain itu keluhan sakit pada pantat, betis serta pada bagian pergelangan tangan dan leher. Keluhan tersebut dapat diminimalkan dengan cara mengetahui dan mengidentifikasi postur kerja. Identifikasi digunakan untuk mengetahui sumber penyebab utama atas keluhan yang dirasakan pekerja kantor sehingga dapat dilakukan perbaikan. Oleh sebab itu perlu dilakukan analisis terhadap pekerja kantor dengan menggunakan metode *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA) untuk mengurangi keluhan yang dirasakan.

ROSA merupakan salah satu metode khusus ergonomi perkantoran, dimana penilaiannya dirancang untuk mengukur resiko yang terkait dengan penggunaan Komputer, serta untuk menetapkan tingkat tindakan perubahan berdasarkan laporan dari ketidaknyamanan pekerja. Dengan menggunakan metode ini maka dapat diketahui apakah postur kerja pekerja kantor masih dibatas yang dianggap aman. Jika dari analisis menunjukkan level resiko yang berbahaya maka diperlukan perbaikan. Perbaikan yang dilakukan untuk mengurangi tingkat resiko yang dirasakan dengan cara perbaikan fasilitas kerja yang digunakan dengan standar ergonomi dan penggunaan jam istirahat dengan peregangan otot atau relaksasi.

## 2. Methodologi

Penelitian dilakukan pada bagian kantor DCS di seksi *Paper Machine#6* (PPM#6) PT. indah kiat pulp & paper Tbk Perawang. Objek yang diamati adalah karyawan kantor yang bekerja dalam ruangan dimana pekerjaannya selalu berhubungan dengan computer., lama karyawan kantor bekerja dalam sehari yaitu 8 jam dan memungkinkan lebih jika dilemburkan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner dan pengamatan langsung (foto dan video) karyawan kantor. Kuesioner *standart Nordic questionnaire* (SNQ) disebarkan untuk mengidentifikasi keluhan yang dirasakan karyawan kantor akibat bekerja secara terus menerus bekerja di depan computer.

Selanjutnya adalah melakukan analisis penilaian postur kerja untuk semua aktivitas yang

dilakukan pada bagian perkantoran dengan menggunakan metode *Rapid Office Strain Assesment* (ROSA).

## 3. Hasil dan Pembahasan

Berikut kegiatan yang berlangsung selama karyawan kantor bekerja di PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.



Gambar 1. Kondisi Riil Di PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk

Pada gambar tersebut terlihat kondisi operator dan kondisi dari fasilitas yang disediakan masih belum menggunakan prinsip ergonomi, seperti tidak adanya sandaran tangan, sandaran punggung yang terlalu kecil serta tidak dapat di adjustable. Selain itu posisi kaki yang membentuk  $<90^\circ$  dan membungkuk karena posisi monitor yang lumayan jauh lalu tidak adanya penompang leher dan roda yang dapat memudahkan operator berpindah dari satu komputer ke komputer yang lain.

### 3.1 Identifikasi Keluhan Pekerja Menggunakan Standart Nordic Questionnaire (SNQ)

Untuk mengetahui keluhan yang dirasakan karyawan kantor maka perlu dilakukan identifikasi dengan cara penyebaran kuesioner SNQ. Melalui kuesioner ini dapat diketahui bagian otot yang mengalami keluhan berdasarkan tingkat keluhan mulai dari tidak sakit (0), agak sakit (1), sakit (2) dan sangat sakit (3).

NO. Daerah	JENIS KELEHATAN	TINGKAT K. RUHAN			
		Tidak sakit	Agak Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	sakit tidak di daerah bagian atas				
1	sakit tidak di daerah bagian bawah				
2	sakit dibahu kiri				
3	sakit dibahu kanan				
4	sakit lengan atas kiri				
5	sakit di pergelangan				
6	sakit lengan atas kanan				
7	sakit pada punggung				
8	sakit pada bahu				
9	sakit pada pantat				
10	sakit pada betis kiri				
11	sakit pada betis kanan				
12	sakit pada lengan bawah kiri				
13	sakit pada lengan bawah kanan				
14	sakit pada pergelangan tangan kiri				
15	sakit pada pergelangan tangan kanan				
16	sakit pada tangan kiri				
17	sakit pada tangan kanan				
18	sakit pada paha kiri				
19	sakit pada paha kanan				
20	sakit pada lutut kiri				
21	sakit pada lutut kanan				
22	sakit pada betis kiri				
23	sakit pada betis kanan				
24	sakit pada pergelangan kaki kanan				
25	sakit pada pergelangan kaki kiri				
26	sakit pada telapak kaki				
27	sakit pada telapak tangan				

Gambar 2. Standart Nordic Questionnaire (SNQ)

Dari hasil penyebaran kuesioner SNQ bahwa karyawan kantor merasakan sakit tertinggi pada bagian punggung, pantat, pinggang, paha dan pergelangan tangan.

Penilaian postur kerja menggunakan metode ROSA terhadap 10 orang karyawan kantor di PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk yang dibagi dalam 3 *section*, sehingga diperoleh nilai sebagai berikut:

### 3.2 Penilaian Postur Kerja Menggunakan Metode ROSA 3.2.1 Section A

#### a. Data Ketinggian Kursi

**Tabel 1.**  
Rekapitulasi data ketinggian kursi

No	Pekerja	Sudut Kaki yang Terbentuk	Posisi Kaki dengan Meja	Pengaturan Ketinggian Kursi	skor
1	DCS operator	<90°	kaki tidak menyentuh meja	non-adjustable	3
2	Reel operator	<90°	kaki menyentuh meja	non-adjustable	3
3	Winder 1 Operator	<90°	kaki tidak menyentuh meja	non-adjustable	3
4	Winder 2 Operator	<90°	kaki tidak menyentuh meja	non-adjustable	3
5	Administrasi production	<90°	kaki menyentuh meja	Adjustable	3
6	PIC chemical & stock	<90°	kaki tidak menyentuh meja	non-adjustable	3
7	PIC paper machine	<90°	kaki menyentuh meja	Adjustable	3
8	PIC work planner & safety	>90°	kaki menyentuh meja	Adjustable	3
9	PIC warehouse	<90°	kaki tidak menyentuh meja	non-adjustable	3
10	PIC winder	<90°	kaki menyentuh meja	Adjustable	3

#### b. Data Kedalaman Kursi

**Tabel 2.**  
Rekapitulasi Data Kedalaman Kursi

No	Pekerja	Jarak Ujung Kaki dengan Lutut	Pengaturan Kedalaman Kursi	Skor
1	DCS operator	lebih dari 3 inci	non-adjustable	3
2	Reel operator	sekitar 3 inci	non-adjustable	2
3	Winder 1 Operator	lebih dari 3 inci	non-adjustable	3
4	Winder 2 Operator	lebih dari 3 inci	non-adjustable	3
5	Administrasi production	lebih dari 3 inci	non-adjustable	3
6	PIC chemical & stock	sekitar 3 inci	non-adjustable	2
7	PIC paper machine	kurang dari 3 inci	non-adjustable	3
8	PIC work planner & safety	lebih dari 3 inci	non-adjustable	3
9	PIC warehouse	lebih dari 3 inci	non-adjustable	3
10	PIC winder	lebih dari 3 inci	non-adjustable	3

## c. Data Sandaran Tangan

**Tabel 3.**  
Rekapitulasi Data Sandaran Tangan

No	Pekerja	Posisi Sandaran Tangan	Lebar Sandaran Tangan	Pengaturan Sandaran Tangan	Skor
1	DCS operator	terlalu tinggi	tidak ada	non-adjustable	3
2	Reel operator	terlalu tinggi	tidak ada	non-adjustable	3
3	Winder 1 Operator	terlalu tinggi	tidak ada	non-adjustable	3
4	Winder 2 Operator	terlalu tinggi	tidak ada	non-adjustable	3
5	Administrasi production	terlalu tinggi	sesuai	non-adjustable	3
6	PIC chemical & stock	sesuai	sesuai	non-adjustable	2
7	PIC paper machine	sesuai	sesuai	non-adjustable	2
8	PIC work planner & safety	sesuai	sesuai	non-adjustable	2
9	PIC warehouse	terlalu tinggi	sesuai	non-adjustable	3
10	PIC winder	sesuai	sesuai	non-adjustable	2

## d. Data Sandaran Punggung

**Tabel 4.**  
Rekapitulasi Data Sandaran Punggung

No	Pekerja	Posisi Sandaran Punggung	Posisi Permukaan Meja Kerja	Pengaturan Sandaran Punggung	Skor
1	DCS operator	memadai	tidak tinggi	non-adjustable	2
2	Reel operator	memadai	tidak tinggi	non-adjustable	2
3	Winder 1 Operator	tidak digunakan	tidak tinggi	non-adjustable	3
4	Winder 2 Operator	memadai	terlalu tinggi	non-adjustable	4
5	Administrasi production	tidak digunakan	tidak tinggi	non-adjustable	3
6	PIC chemical & stock	tidak digunakan	tidak tinggi	non-adjustable	3
7	PIC paper machine	tidak digunakan	tidak tinggi	non-adjustable	3
8	PIC work planner & safety	tidak digunakan	terlalu tinggi	non-adjustable	4
9	PIC warehouse	tidak digunakan	tidak tinggi	non-adjustable	3
10	PIC winder	memadai	tidak tinggi	non-adjustable	2

## 3.2.2 Section B

## a. Data Penggunaan Monitor

**Tabel 5.**  
Rekapitulasi Data Penggunaan Monitor

No	Pekerja	posisi monitor	pencahayaan monitor	posisi leher terhadap monitor	sandaran kertas	durasi	skor
1	DCS operator	sejajar	terlalu terang	melebihi 30°	tidak ada	> 1 jam & continue	4
2	Reel operator	sejajar	terlalu terang	sejajar	ada	< dari 30 menit	2
3	Winder 1 Operator	sejajar	terlalu terang	melebihi 30°	ada	> 1 jam & continue	5
4	Winder 2 Operator	terlalu rendah dan lebih 75 cm	terlalu terang	sejajar	ada	> 1 jam & continue	5
5	Administrasi production	sejajar dan lebih 75 cm	terlalu terang	sejajar	ada	> 1 jam & continue	4

6	PIC chemical & stock	terlalu rendah dan lebih 75 cm	terlalu terang	sejajar	tidak ada	> 1 jam & continue	6
7	PIC paper machine	terlalu rendah dan lebih 75 cm	terlalu terang	sejajar	ada	> 1 jam & continue	5
8	PIC work planner & safety	sejajar	terlalu terang	sejajar	tidak ada	> 1 jam & continue	4
9	PIC warehouse	terlalu rendah	terlalu terang	sejajar	tidak ada	> 1 jam & continue	5
10	PIC winder	terlalu rendah	terlalu terang	sejajar	ada	> 1 jam & continue	5

#### b. Data Penggunaan *telephone*

**Tabel 6.**  
Rekapitulasi Data Penggunaan *telephone*

No	Pekerja	Posisi Telephone	Durasi	Skor
1	DCS operator	jarak telephone lebih dari 30 cm	kurang dari 30 menit	1
2	Reel operator	jarak telephone lebih dari 30 cm	kurang dari 30 menit	1
3	Winder 1 Operator	jarak telephone lebih dari 30 cm	kurang dari 30 menit	1
4	Winder 2 Operator	jarak telephone lebih dari 30 cm	kurang dari 30 menit	1
5	Administrasi production	jarak telephone lebih dari 30 cm	kurang dari 30 menit	1
6	PIC chemical & stock	jarak telephone lebih dari 30 cm	kurang dari 30 menit	1
7	PIC paper machine	jarak telephone lebih dari 30 cm	kurang dari 30 menit	1
8	PIC work planner & safety	jarak telephone lebih dari 30 cm	kurang dari 30 menit	1
9	PIC warehouse	jarak telephone lebih dari 30 cm	kurang dari 30 menit	1
10	PIC winder	jarak telephone lebih dari 30 cm	kurang dari 30 menit	1

### 3.2.3 Section C

#### a. Data Penggunaan *Mouse*

**Tabel 7.**  
Rekapitulasi Data Penggunaan *Mouse*

No	Pekerja	Posisi Mouse	Letak Mouse	Durasi	Skor
1	DCS operator	mudah dijangkau	satu meja dengan keyboard	lebih dari 1 jam dan continue	2
2	Reel operator	mudah dijangkau	satu meja dengan keyboard	kurang dari 30 menit continue	0
3	Winder 1 Operator	mudah dijangkau	satu meja dengan keyboard	lebih dari 1 jam dan continue	2
4	Winder 2 Operator	mudah dijangkau	satu meja dengan keyboard	lebih dari 1 jam dan continue	2
5	Administrasi production	mudah dijangkau	satu meja dengan keyboard	lebih dari 1 jam dan continue	2
6	PIC chemical & stock	mudah dijangkau & kecil	satu meja dengan keyboard	lebih dari 1 jam dan continue	3
7	PIC paper machine	mudah dijangkau	satu meja dengan keyboard	lebih dari 1 jam dan continue	2
8	PIC work planner & safety	mudah dijangkau & kecil	satu meja dengan keyboard	lebih dari 1 jam dan continue	3
9	PIC warehouse	mudah dijangkau & kecil	satu meja dengan keyboard	lebih dari 1 jam dan continue	3
10	PIC winder	mudah dijangkau	satu meja dengan keyboard	kurang dari 30 menit continue	1

b. Data Penggunaan *keyboard*

**Tabel 8.**  
Rekapitulasi Data Penggunaan *keyboard*

No	Pekerja	Sudut yang Terbentuk	Posisi Keyboard	Durasi	Skor
1	DCS operator	>15°	tidak tinggi	lebih dari 1 jam dan continue	3
2	Reel operator	>15°	tidak tinggi	kurang dari 30 menit continue	1
3	Winder 1 Operator	>15°	tidak tinggi	lebih dari 1 jam dan continue	3
4	Winder 2 Operator	>15°	tidak tinggi	lebih dari 1 jam dan continue	3
5	Administrasi production	>15°	tidak tinggi	lebih dari 1 jam dan continue	3
6	PIC chemical & stock	>15°	tidak tinggi	lebih dari 1 jam dan continue	3
7	PIC paper machine	>15°	tidak tinggi	lebih dari 1 jam dan continue	3
8	PIC work planner & safety	>15°	tidak tinggi	lebih dari 1 jam dan continue	3
9	PIC warehouse	<15°	tidak tinggi & gunakan 2 tangan	lebih dari 1 jam dan continue	4
10	PIC winder	>15°	tidak tinggi	kurang dari 30 menit continue	1

### 3.3 Penentuan nilai akhir Menggunakan Metode ROSA

Dalam menentukan nilai akhir menggunakan metode ROSA, data yang telah dikumpulkan dikelompokkan menjadi 3 bagian yaitu :

1. *Section A (chair)* : data bagian ini berasal dari perhitungan ketinggian kursi dijumlahkan kedalaman kursi dan sandaran tangan dijumlahkan dengan sandaran punggung.
2. *Section B (monitor and telephone)* : data bagian ini berasal dari perhitungan monitor dan telephone.
3. *Section C (mouse and keyboard)* : data bagian ini berasal dari perhitungan mouse dan keyboard.

Sebelum penentuan nilai akhir ada beberapa tahapan yang akan dilakukan yaitu penentuan peripherals and monitor score lalu membandingkan nilai tersebut dengan section A yang telah dibandingkan. Berikut adalah tahapan menentukan nilai skor dengan metode ROSA:

#### 3.3.1 Menentukan Nilai Skor Bagian A

Menentukan nilai skor section A dengan cara membandingkan ketinggian kursi + kedalaman kursi dengan sandaran tangan + sandaran punggung menggunakan log up table. Berikut perhitungan penentuan nilai akhir section A dari 10 pekerja kantor seksi PPM#6.

The figure displays 10 individual data points for Section A scores, each consisting of a 'SECTION A SCORE' header and a 'Log Up Table' grid. The grid rows represent 'Seat pan height/depth' (2, 3, 4, 5) and the columns represent 'Arm rest and back support' (2, 3, 4, 5). The scores are as follows:

- Operator DCS: 3
- Operator Reel: 1
- Operator Winder 1: 3
- Operator Winder 2: 3
- Administral: 3
- PIC chemical & stock: 3
- PIC paper machine: 3
- PIC work planner & safety: 3
- PIC warehouse: 4
- PIC winder: 1

**Gambar 3.** Perhitungan Nilai Akhir Section A

3.3.2 Menentukan Nilai Skor Bagian B

Dalam menentukan nilai akhir *section B* yaitu dengan cara membandingkan skor yang diperoleh dari monitor dan telephone dengan menggunakan log up table.

Gambar 2 menunjukkan perhitungan tahapan alam penentuan nilai akhir *section B* dari 10 pekerja kantor di departemen produksi.

3.3.3 Menentukan Nilai Skor Bagian C

Dalam menentukan nilai skor pada *section C* diperoleh dengan cara membandingkan skor keyboard dan mouse dari form ROSA yang telah diperoleh sebelumnya. Perbandingan tersebut menggunakan log up table. Berikut adalah perhitungan terhadap 10 pekerja kantor yang berada di departemen produksi.

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

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

Operator Winder1		SECTION B SCORE								
		Phone								
		0	1	2	3	4	5	6	7	
Monitor	0	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	5	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9	9
	6	5	5	6	6	7	8	8	9	9

Operator Winder2		SECTION B SCORE								
		Phone								
		0	1	2	3	4	5	6	7	
Monitor	0	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	5	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9	9
	6	5	5	6	6	7	8	8	9	9

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

PIC chemical & stock		SECTION B SCORE								
		Phone								
		0	1	2	3	4	5	6	7	
Monitor	0	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	5	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9	9
	6	5	5	6	6	7	8	8	9	9

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

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

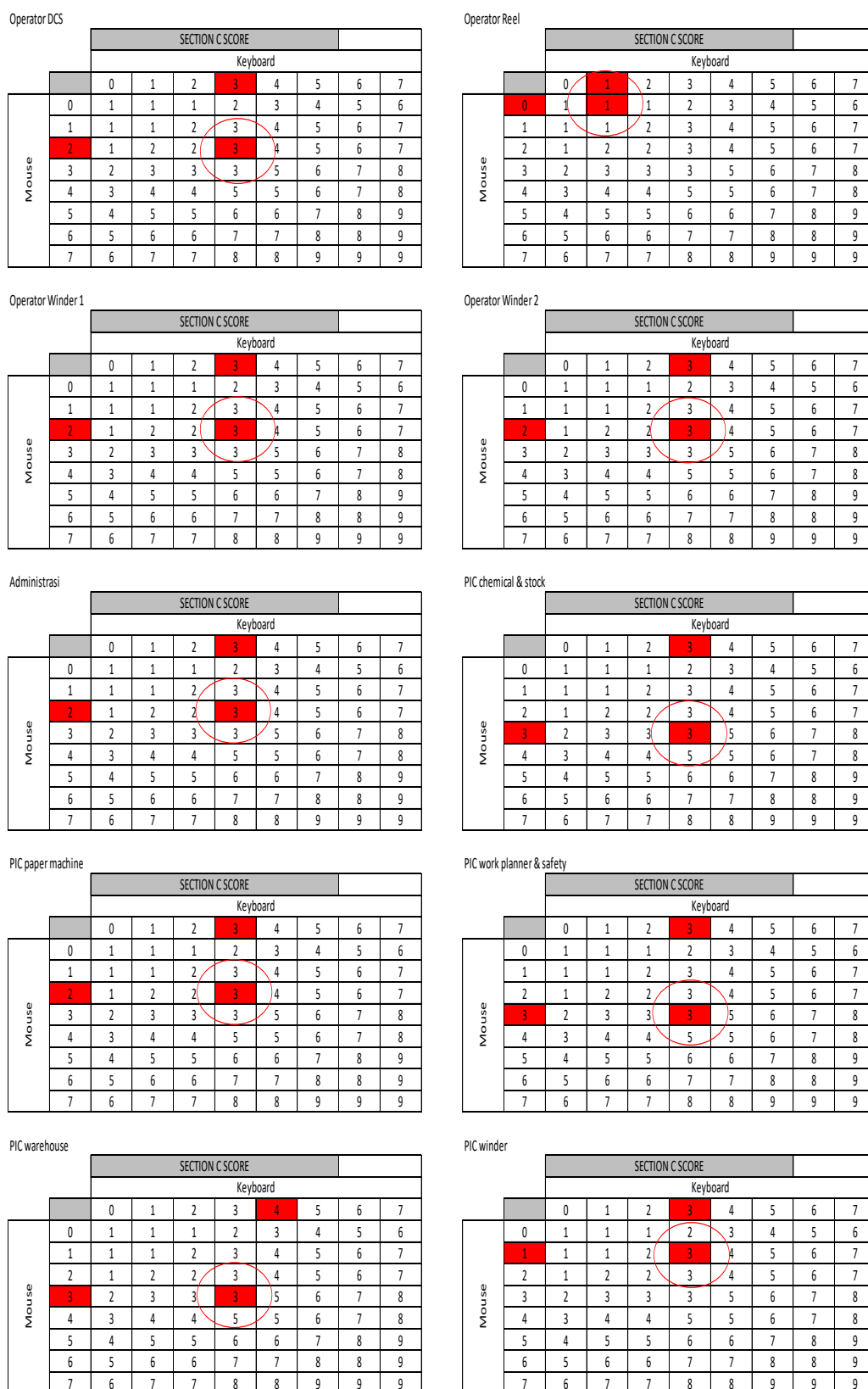
  

PIC work planner & safety		SECTION B SCORE								
		Phone								
		0	1	2	3	4	5	6	7	
Monitor	0	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	5	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9	9
	6	5	5	6	6	7	8	8	9	9

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

Gambar 4. Perhitungan Nilai Akhir Section B



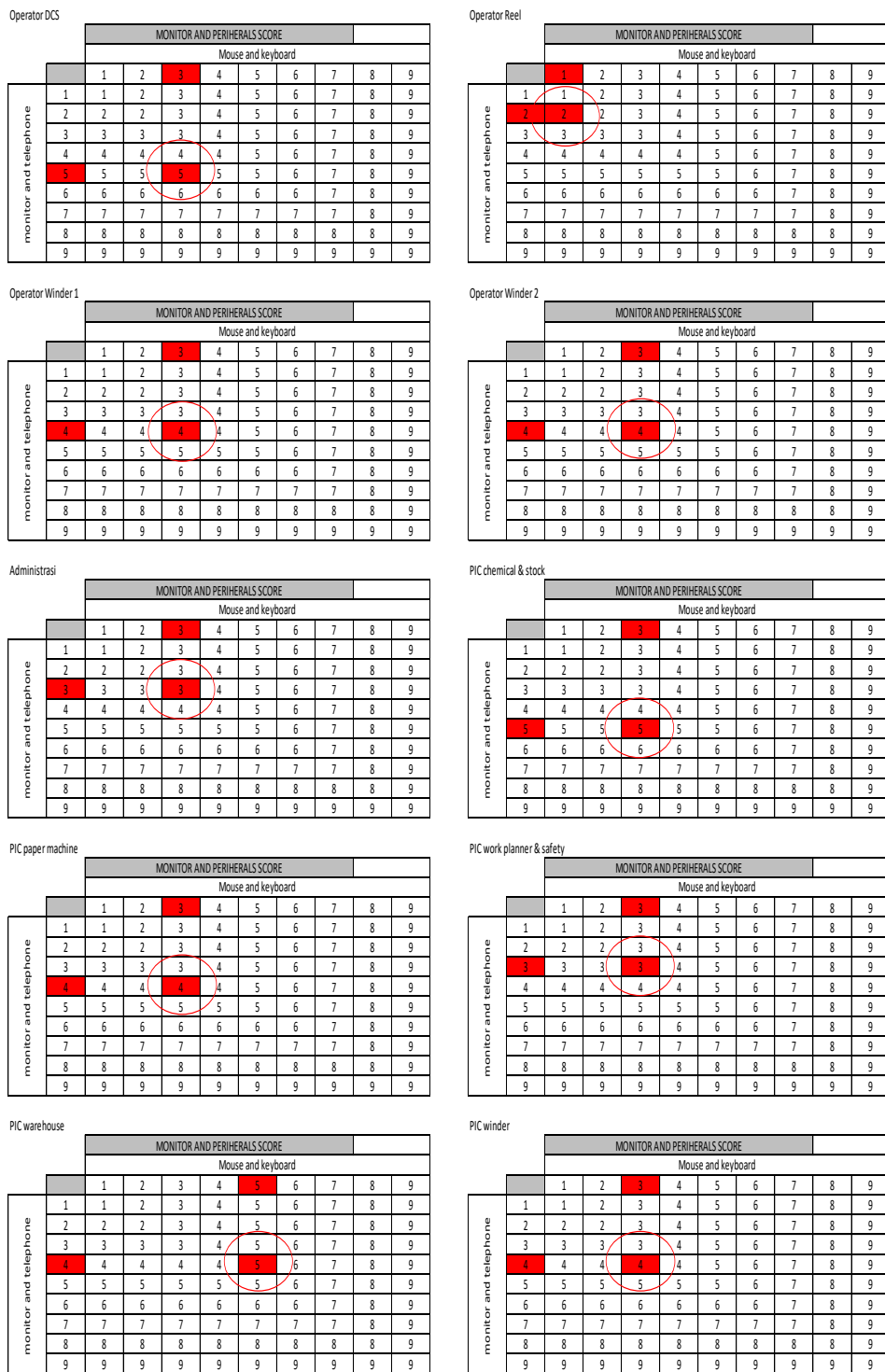
Gambar 5. Perhitungan Nilai Akhir Section C



3.3.4 Menentukan Nilai Monitor & periheral score

Penentuan nilai akhir pada tahap ini diperoleh dengan cara membandingkan nilai

akhir yang didapat dari section B dan section C menggunakan log up table. Berikut adalah penentuan nilai akhir terhadap 10 pekerja kantor pada departemen produksi.



Gambar 6. Perhitungan Nilai Akhir Monitor & Peripherals

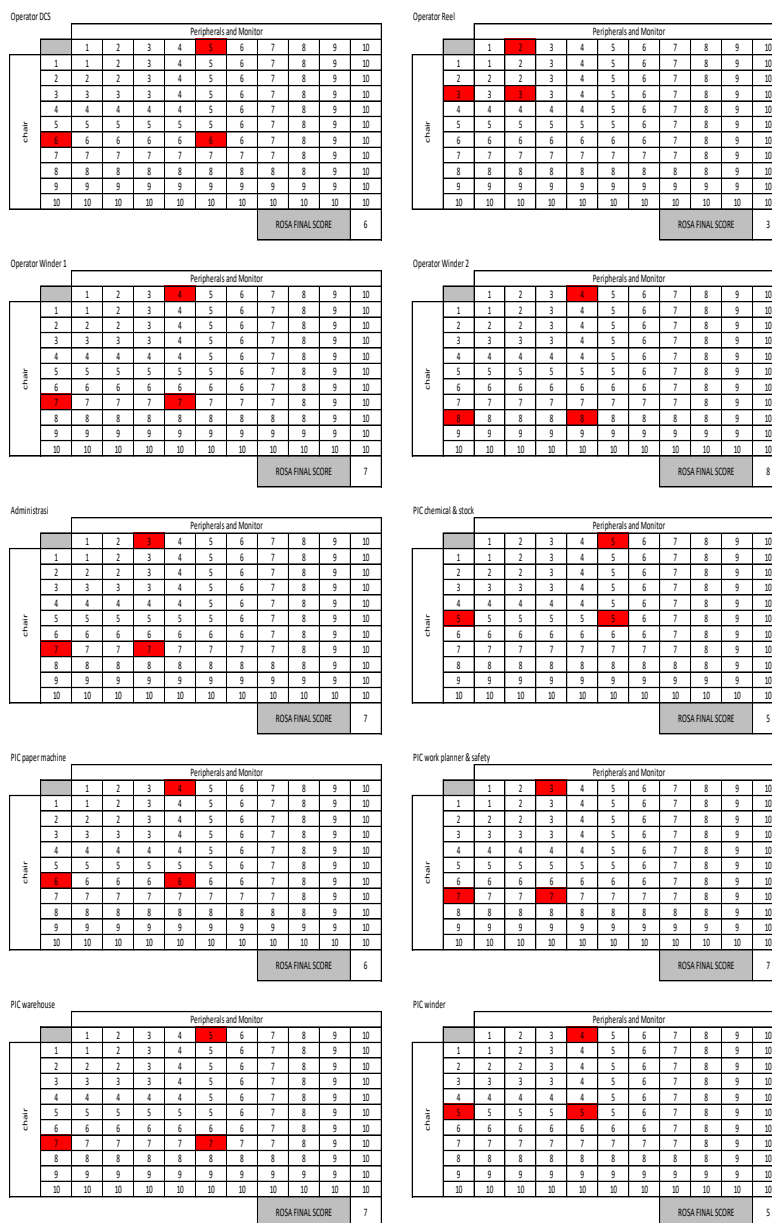
3.3.5 Menentukan Nilai skor akhir menggunakan metode ROSA

Menentukan nilai akhir ROSA yaitu dengan cara membandingkan antara nilai akhir kursi yang telah dijumlahkan dengan lamanya durasi dengan nilai periheral menggunakan log up table. Gambar 5 menunjukkan tahapan penentuan akhir terhadap 10 pekerja kantor di departemen produksi.

3.3.6 Klasifikasi Tingkat Resiko

Setelah mendapatkan hasil akhir melalui beberapa tahapan tersebut, maka dilakukan

tahapan klasifikasi resiko berdasarkan nilai akhir tersebut. Nilai tersebut menentukan apakah postur kerja yang dialami 10 pekerja kantor di departemen produksi tersebut beresiko atau tidak. Pada nilai akhir ROSA akan diperoleh nilai yang berkisar antara 1 sampai 10. Apabila nilai akhir yang diperoleh lebih besar dari 5 maka dianggap beresiko tinggi dan harus dilakukan pengkajian lebih lanjut pada tempat kerja yang bersangkutan (Sonne dkk.,2012). Tabel 9 menunjukkan klasifikasi nilai akhir terhadap 10 pekerja kantor di departemen produksi.



Gambar 7. Perhitungan Nilai Akhir ROSA

**Tabel 9.**  
Hasil Akhir Penilaian Dengan Metode ROSA

No	Pekerja	Nilai	Tingkat resiko
1	DCS operator	6	beresiko
2	Reel operator	3	aman
3	Winder 1 Operator	7	beresiko
4	Winder 2 Operator	8	beresiko
5	Administrasi production	7	beresiko
6	PIC chemical & stock	5	aman
7	PIC paper machine	6	beresiko
8	PIC work planner & safety	7	beresiko
9	PIC warehouse	7	beresiko
10	PIC winder	5	aman

#### 4. Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Keluhan tertinggi yang dirasakan oleh pekerja kantor produksi di departemen produksi paper machine 6 yaitu pada

punggung, pantat, pinggang, paha dan pergelangan kaki.

2. Penilaian postur kerja dengan metode ROSA menunjukkan bahwa 7 pekerja kantor beresiko tinggi dan harus dikaji lanjut, dari analisa tersebut diperoleh:
  - a. Operator DCS memperoleh nilai 6 artinya beresiko.
  - b. Reel operator memperoleh nilai 3 artinya aman.
  - c. Winder 1 operator memperoleh nilai 7 artinya beresiko
  - d. Winder 2 operator memperoleh nilai 8 artinya beresiko.
  - e. Administrasi production memperoleh nilai 7 artinya beresiko.
  - f. PIC *chemical & stock* memperoleh nilai 5 artinya aman.
  - g. PIC *paper machine* memperoleh nilai 6 artinya beresiko.
  - h. PIC *work planner & safety* memperoleh nilai 7 artinya beresiko.
  - i. PIC *warehouse* memperoleh nilai 7 artinya beresiko.
  - j. PIC *winder* memperoleh nilai 5 artinya masih aman.

*Postur kerja pada PT. XYZ menggunakan Metode ROSA (Rapid Office Strain Assesment).* Universitas Negeri Semarang.

#### Daftar Pustaka

- [1] Habiyoga, Andre. (2016). *Analisis Postur Kerja Karyawan Kantor Menggunakan Metode Rapid Office Strain Assesment (ROSA) Pada PT. Universal Tekno Reksajaya Plant Pekanbaru.* Universitas Muhammadiyah Riau.
- [2] Loria, Desindah. (2017). *Hubungan Postur Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorder Pada Perawat Instalasi Rawat Inap RSUD MOELOEK.* Universitas Lampung.
- [3] Rosma Hani Damayanti, Irwan Iftadi, Rahmaniya Dwi Astuti, (2014). *Analisis*
- [4] Sonne, M.W.L., Villalta, D.L., and Andrews, D.M, (2012). *Development and Evaluation of an Office Ergonomic Risk Checklist: The Rapid Office Strain Assessment (ROSA).* Applied Ergonomics 43(1), 98-108.
- [5] Zen, Zayyinul Hayati (2014). *Perancangan Alat Material Handling Dengan Menggunakan Pendekatan Biomekanika dan Postur Kerja pada Bagian Pengemasan Pupuk di CV. Bukit Raya Laendrya Bukittinggi,* Universitas Muhammadiyah Riau