

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang langkah-langkah penelitian, yakni mengenai objek dan lokasi penelitian, jenis data yang diperlukan, serta kerangka dan bagan alur penelitian yang mengandung cara pengambilan data dan teknik analisis data.

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di beberapa kecamatan di kabupaten Sleman, yaitu kecamatan Ngemplak, kecamatan Ngaglik, kecamatan Mlati, Kecamatan Pakem dan Kecamatan Turi yang khususnya bekerja dengan menggunakan komputer. Penelitian dilakukan pada bulan November sampai bulan Desember 2016.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah pekerja di kecamatan yang berada di kabupaten Sleman berjumlah 524 orang. Dari 17 kecamatan diambil 5 kecamatan dengan pekerja berjumlah 153 orang.

3.2.2 Sampel dan Penentuan Jumlah Sampel

a. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah para pekerja administrasi di beberapa kecamatan yang ada di kabupaten Sleman. Pemilihan sampel juga berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditentukan oleh peneliti sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan kriteria dimana subyek penelitian mewakili sampel penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel (Notoatmodjo, 2012). Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi:

- a. Pekerja laki-laki dan perempuan.
- b. Pekerja di kecamatan Ngaglik, kecamatan Ngemplak, kecamatan Mlati, kecamatan Pakem dan kecamatan Turi.
- c. Pekerja berumur 25 ± 52 tahun.
- d. Memiliki pengalaman kerja di bidang penggunaan komputer minimal 1 tahun.

- e. Pekerja yang menggunakan komputer.
- f. Bekerja selama 8 jam perhari.
- g. Dalam keadaan sehat dan bersedia menjadi responden pada penelitian ini.

2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan kriteria dimana subyek penelitian tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian, seperti halnya adanya hambatan etis, menolak menjadi responden atau suatu keadaan yang tidak memungkinkan untuk dilakukan penelitian (Notoatmodjo, 2012). Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu pekerja yang tidak bersedia berpartisipasi dalam penelitian, pernah atau sedang mengalami gangguan muskuloskeletal berat (penyakit sendi, dan operasi dalam satu tahun terakhir) serta menggunakan alat bantu berjalan.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampling acak sederhana (*Simple random sampling*) (Lemeshow, 1990) karena populasi dalam penelitian adalah *homogeny* tetapi disesuaikan dengan kriteria sampel yang dibutuhkan.

c. Penentuan dan Jumlah Sampel

Populasi target dalam penelitian ini adalah beberapa kecamatan di Kabupaten Sleman. Untuk populasi studi penelitian adalah pegawai administrasi yang dipilih secara acak

(*random*). Dengan populasi sebanyak 153 dikarenakan semua pegawai dikecamatan tidak menggunakan komputer yang menggunakan komputer sebesar 35 % ,maka populasi target berjumlah 54. Dengan koefisien kepercayaan 95 % dan *sampling error* sebesar 5 %. Dikarenakan besarnya populasinya diketahui, maka rumus ukuran sampel menggunakan rumus mencari sampel (Lemeshow, 1990):

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

P = Proporsi 20 % (0,2)

$Z^2 \cdot 1-\alpha/2$ = Statistik Z (Z= 1,96 untuk $\alpha = 0,05$)

d = presisi absolute (10%)

N = populasi sebesar 54

N = besar sampel

q = 1-p

setelah dihitung berdasarkan rumus tersebut didapatkan jumlah sampel sebanyak 29 responden,

3.3 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Lembar pengamatan ROSA untuk memudahkan pencatatan data setelah mengamati responden seperti form lembar ROSA.
2. Kamera untuk mendokumentasikan proses kerja dengan merk kamera Samsung GT.
3. Alat tulis seperti bolpoint, pensil dan penggaris.

3.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan cara :

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan agar peneliti dapat menguasai teori maupun konsep dasar yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti.

2. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung di lapangan yang berupa pengukuran dengan form ROSA.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara umum kepada responden berupa nama dan usia.

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan persiapan hal-hal yang disiapkan sebelum penelitian yaitu:

1. Menyiapkan form ROSA yang dibutuhkan untuk pengukuran postur kerja.

2. Menyiapkan alat-alat yang dibutuhkan.

3.5.2 Tahap Pengukuran dengan form ROSA

Setelah melakukan persiapan, maka tahapselanjutnya adalah pengisian form ROSA, langkah-langkah yang dilakukan adalah Mengisi form ROSA dengan mengamati langsung pekerja melalui pengamatan skor kursi, telepon, monitor, keyboard dengan memberi tanda centang di form ROSA.

3.6 Analisis Data






Setelah mengisi form ROSA maka menghitung hasil skor ROSA. Analisis datanya adalah analisis hasil skor akhir, analisis penyebab masalah dan analisis perbaikannya.

b. Konsep ROSA

Untuk penilaian form ROSA ada 3 bagian yaitu:

2. Bagian A kursi




a. Sudut Kaki yang Terbentuk

Chair Height					AREA SCORE
					Non-Adjustable (+1)
Knees at 90° (1)	Too low - Knee Angle <90° (2)	Too High - Knee Angle >90°(2)	No foot contact on ground (3)	Insufficient Space Under Desk - Ability to Cross Legs(+1)	

Gambar 3.1 Form Penilaian Sudut Kaki yang Terbentuk

Pada gambar 3.1 form penilaian ROSA terdapat beberapa posisi ketinggian kursi saat bekerja yaitu posisi kaki membentuk 90 °, kursi sudut kaki yang terbentuk >90 °, <90 °.

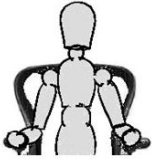
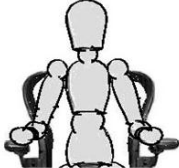
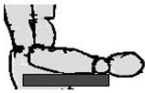
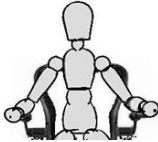
b. Kedalaman Kursi

			Non-Adjustable (+1)
Approximately 3 inches of space between knee and edge of seat (1)	Too Long - Less Than 3" of space (2)	Too Short - More than 3" of Space(2)	

Gambar 3.2 Form Penilaian Kedalaman Kursi

Pada gambar 3.2 form ROSA ada beberapa posisi kedalaman kursi saat bekerja yaitu jarak antara lutut dengan ujung kursi.





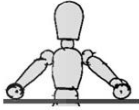
c. Sandaran Tangan

Armrests				AREA SCORE
				Non-Adjustable (+1)
Elbows supported in line with shoulder, shoulders relaxed (1)	Too High (Shoulders Shrugged) /Low (Arms Unsupported) (2)	Hard/damaged surface (+1)	Too Wide (+1)	

Gambar 3.3 Form Penilaian Sandaran Tangan

Pada gambar 3.3 form penilaian ROSA terdapat beberapa posisi penggunaan sandaran tangan saat bekerja.

d. Sandaran Punggung

Back Support					AREA SCORE
					Back Rest Non-Adjustable (+1)
Adequate Lumbar Support - Chair reclined between 95°-110° (1)	No Lumbar Support OR Lumbar Support not Positioned in Small of Back (2)	Angled Too Far Back (Greater than 110°) OR Angled Too far forward (Less than 95°) (2)	No Back Support (ie Stool, OR Worker Leaning forward) (2)	Work Surface too High (Shoulders Shrugged)(+1)	

Gambar 3.4 Form Penilaian Sandaran Punggung

Pada gambar 3.4 form penilaian ROSA posisi bekerja pekerja duduk dengan punggung yaitu berada pada kemiringan 95° - 110°, sandaran punggung

tidak mendukung atau terlalu kecil dan sandaran punggung tidak dapat diatur.

2. Bagian B *Monitor* dan Telepon

a. *Monitor*

Monitor					AREA SCORE	
Arm's Length Distance (40-75cm) / Screen at Eye level (1)	Too Low (below 30°) (2) Too Far (+1)	Too High (Neck Extension) (3)	Neck Twist Greater than 30° (+1)	Glare on Screen (+1)	Documents - No Holder (+1)	

Gambar 3.5 Form Penilaian *Monitor*

Pada gambar 3.5 penilaian ROSA terdapat beberapa posisi saat menggunakan *monitor* yaitu jarak dengan pekerja.

c. Telepon

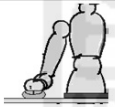
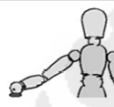


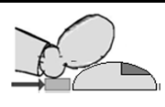
Telephone			AREA SCORE
			No Hands-Free Options (+1)
Headset / One Hand on Phone & Neutral Neck Posture (1)	Too Far of Reach (outside of 30cm) (2)	Neck and Shoulder Hold (+2)	Phone Sc

Gambar 3.6 Form Penilaian Telepon

Pada gambar 3.6 penilaian ROSA terdapat penggunaan telepon yaitu jika memakai headset dan posisi leher netral, terlalu jauh dari jangkauan dan leher dan bahu ditahan.

3. Bagian C *Mouse dan Keyboard*

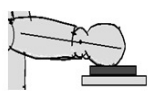
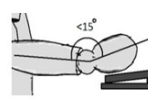
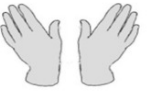

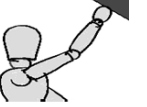
a. Mouse

Mouse					AREA SCORE
					
Mouse in Line with Shoulder (1)	Reaching to Mouse (2)	Mouse/Keyboard on Different Surfaces (+2)	Pinch Grip on Mouse (+1)	Palmrest in Front of Mouse (+1)	

Gambar 3.7 Form Penilaian *Mouse*

Pada gambar 3.7 penilaian ROSA ada beberapa posisi penggunaan *mouse* oleh pekerja.

b. Keyboard

Keyboard					AREA SCORE
					Platform Non-Adjustable (+1)
Wrists Straight, Shoulders Relaxed (1)	Wrists Extended/ Keyboard on Positive Angle (>15° Wrist extension) (2)	Deviation while Typing (+1)	Keyboard Too High - Shoulders Shrugged (+1)	Reaching to Overhead Items (+1)	

Gambar 3.8 Form Penilaian *Keyboard*

Pada gambar 3.8 penilaian ROSA terdapat beberapa posisi pekerja saat menggunakan *keyboard*.

3.6.1 Analisis Skor Akhir ROSA

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan data yang telah dikumpulkan sebelumnya dan dinilai sesuai dengan kriteria yang terdapat pada form penilaian ROSA. Pada metode ROSA pengolahan data terbagi menjadi 3 bagian yaitu Bagian A Kursi , bagian B monitor dan Telepon dan bagian C yaitu *mouse* dan *keyboard*. Untuk penentuan nilai akhir ada beberapa tahap yaitu penentuan skor bagian A, penentuan skor bagian B, penentuan skor bagian C, penentuan Monitor dan *Peripheral* skor dan kemudian penentuan nilai akhir.

3.6.2 Analisis Penyebab Masalah

Setelah mengetahui nilai akhir dari tingkat keamanan pekerja , langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi penyebab masalah.

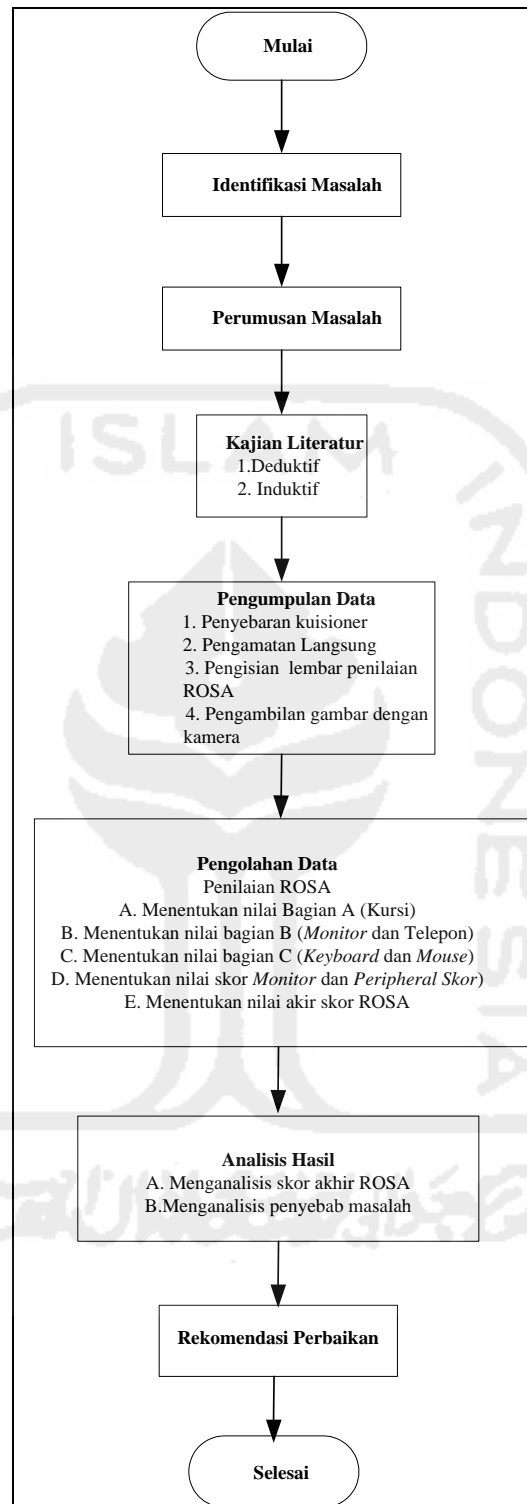
3.6.3 Analisis Perbaikan

Setelah menganalisis penyebab masalah pekerja, maka menganalisis perbaikan dengan melihat kondisi dan fasilitas yang ada.

3.7 Diagram Alir Penelitian

Langkah-langkah perlu disusun secara baik agar mempermudah penyusunan laporan penelitian. Adapun tahap-tahap metode penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada gambar 3.9





Gambar 3.9 Diagram Alur Penelitian

Penjelasan Flow Chart:

1. Mulai

2. Identifikasi Masalah

Peneliti mengidentifikasi permasalahan yang ada di Kecamatan di Kabupaten Sleman yaitu Kecamatan Ngemplak, Kecamatan Ngaglik, Kecamatan Turi, Kecamatan Mlati dan Kecamatan Pakem.

3. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada peneliti ini yaitu bagaimana tingkat resiko pada pekerja di kecamatan, penyebab masalah tingkat resiko pada pekerja dan analisis perbaikan untuk mengurangi tingkat resiko pada pekerja Kecamatan di Kabupaten Sleman.

4. Kajian Literatur Induktif dan Deduktif

Kajian literatur induktif dilakukan guna mendapatkan "*state of the art*" dan kajian deduktif untuk menjelaskan teori umum yang mendukung penelitian.

5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini pengamatan langsung untuk pengisian form lembar ROSA serta mengambil gambar.

6. Pengolahan Data

Setelah pengumpulan data maka data di olah dengan matriks tabel mencari skor bagian A, B, C. *Monitor* dan *peripheral skor* kemudian menentukan nilai akhir skor ROSA.

7. Analisis Hasil

Setelah data diolah maka diperoleh nilai akhir skor kemudian di analisis tingkat resiko dan penyebab masalah tingkat resiko terhadap pekerja.

8. Rekomendasi Perbaikan

Setelah menganalisis tingkat resiko dan penyebab masalah tingkat resiko pada pekerja kemudian menganalisis perbaikan untuk mengurangi tingkat resiko pada pekerja.

9. Selesai

