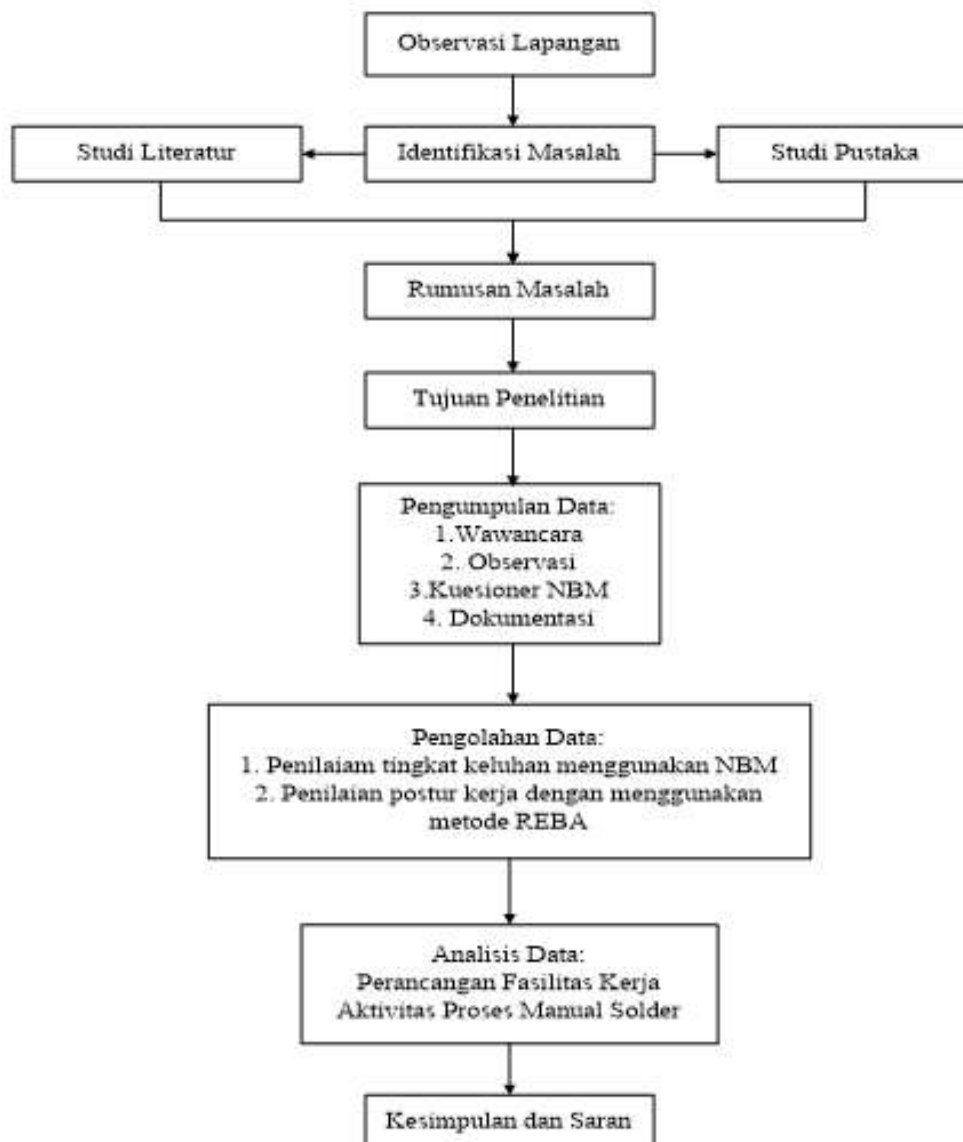


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

## **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel adalah sesuatu yang menjadi minat, memiliki harga, dan dapat mempengaruhi kejadian atau hasil riset. Variabel penelitian terdiri dari dua bagian yaitu:

1. Variabel bebas (*independent* variabel)

Variabel bebas adalah variabel studi yang mempengaruhi dan menyebabkan perubahan atau munculnya variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah postur kerja yang masih berdiri serta manual sehingga menyebabkan terjadinya resiko keluhan MSDs pada pekerja PT OSI Electronics.

2. Variabel terikat (variabel keluaran)

Variabel terikat ialah variabel yang diperoleh atau dihasilkan dari variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keluhan MSDs pada pekerja PT OSI Electronics.

## **3.3 Populasi dan Sampel**

### **3.3.1 Populasi**

Adapun populasi pada penelitian ini ialah karyawan PT OSI Electronics bagian interco backend line 3 dan backend line 4 yang melakukan aktivitas proses manual solder sebanyak 12 orang.

### 3.3.2 Sampel

Sampel yang diambil ialah 12 orang yang merupakan pekerja yang melakukan pekerjaan aktivitas proses manual solder. Sampel yang digunakan yaitu sampling jenuh dimana peneliti menjadikan semua anggota populasi sebagai sampel dengan syarat populasi yang ada kurang dari 30 orang.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu:

1. Wawancara

Rapat dipimpin untuk memperoleh data dan informasi penting untuk mengatasi masalah. Wawancara yang dilakukan secara langsung dengan pekerja proses manual solder. Rapat dipimpin untuk mengetahui keluhan yang dialami para karyawan manual solder dengan postur kerja berdiri.

2. Observasi

Observasi dibuat dengan memperlihatkan postur kerja dan mengevaluasi posisi kerja tergantung pada proses REBA (*Rapid Entire Body Assessment*).

3. Kuesioner

Angket NBM (*Nordic Body Map*) dibagikan kepada responden yang digunakan untuk mengetahui keluhan bagian tubuh yang mengalami rasa sakit.

#### 4. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendukung data penelitian yang bersifat visual.

### 3.5 Teknik Pengolahan Data

Data yang dikumpulkan selanjutnya akan diolah dengan langkah-langkah berikut:

1. Pengumpulan informasi menggunakan angket NBM (*Nordic Body Map*) untuk memperoleh keluhan apa saja yang dirasakan oleh pekerja.
2. Setelah mendapatkan data melalui kuesioner yang diberikan, peneliti mengamati postur kerja yang dilakukan pada saat bekerja menggunakan foto yang sudah diambil menggunakan kamera. Hasil foto digunakan sebagai salah satu data pendukung dalam melakukan pengukuran bentuk tubuh menggunakan metode REBA.
3. Penilaian menggunakan metode REBA meliputi:
  - a. Penilaian pada anggota A bagian punggung, leher dan kaki yaitu:
    - 1) Pengukuran pada bagian punggung yaitu pergerakan yang dilakukan dengan tegak diberikan skor 1, pergerakan yang dilakukan dengan *flexion* dan *extension*  $0^{\circ}$ - $20^{\circ}$  diberikan skor 2, pergerakan yang dilakukan dengan *flexion*  $20^{\circ}$ - $60^{\circ}$  dan *extension*  $>20^{\circ}$  diberikan skor 3, dan pergerakan yang dilakukan dengan  $>60^{\circ}$  *flexion* diberikan

skor 4. Jika ada pergerakan miring ke samping atau memutar diberikan skor tambahan 1.

- 2) Penilaian pada bagian leher yaitu pergerakan yang dilakukan dengan  $0^{\circ}$ - $20^{\circ}$  *flexion* diberikan skor 1 dan  $>20^{\circ}$  *flexion* atau *extension* diberikan skor 2. Jika ada pergerakan tambahan memutar atau miring kesamping diberikan skor tambahan 1.
- 3) Penilaian pada bagian kaki yaitu pergerakan kaki tertopang, bobot tersebar merata, jalan atau duduk diberikan skor 1 dan kaki tidak tertopang, bobot tidak tersebar merata/postur tidak stabil diberikan skor 2. Jika ada pergerakan tambahan lutut antara  $30^{\circ}$  dan  $60^{\circ}$  *flexion* diberikan skor tambahan 1 dan pergerakan tambahan jika lutut  $>60^{\circ}$  *flexion* (tidak ketika duduk) diberikan skor tambahan 2.

b. Penilaian terhadap kelompok B anggota lengan atas, lengan bawah dan pergelangan tangan yaitu:

- 1) Pengukuran pada bagian lengan atas yaitu pergerakan  $20^{\circ}$  *extension* - $20^{\circ}$  *flexion* diberikan skor 1,  $>20^{\circ}$  *extension*  $20^{\circ}$ -  $45^{\circ}$  *flexion* diberikan skor 2,  $45^{\circ}$ -  $90^{\circ}$  *flexion* diberikan skor 3 dan  $>90^{\circ}$  *flexion* diberikan skor 4. Jika ada pergerakan posisi lengan *Abducted* dan *Rolated* diberikan skor tambahan 1, jika pergerakan posisi bahu ditinggikan diberikan skor tambahan 1, jika pergerakan bersandar,

- bobot lengan ditopang atau sesuai gravitasi diberikan pengurangan skor 1.
- 2) Penilaian pada bagian lengan bawah yaitu pergerakan  $60^{\circ}$ - $100^{\circ}$  *flexion* diberikan skor 1,  $<60^{\circ}$  *flexion* atau  $>100^{\circ}$  *flexion* diberikan skor 2.
- 3) Penilaian pada bagian pergelangan tangan yaitu pergerakan  $0^{\circ}$ - $15^{\circ}$  *flexion/extension* diberikan skor 1,  $>15^{\circ}$  *flexion/extension* diberikan skor 2. Jika ada pergerakan pergelangan tangan menyimpang/berputar diberikan skor tambahan 1.
- c. Setelah didapatkan penilaian dari anggota A dan anggota B, ditentukan nilai dari table A yang didapat dari nilai grup A, dan ditentukan nilai dari table B yang didapat dari grup B.
- d. Setelah didapatkan nilai dari tabel A dan tabel B maka menentukan skor dari tabel C yang merupakan skor aktivitas yang dilakukan.
- e. Setelah didapatkan skor dari tabel C maka dapat ditentukan level resiko dari aktivitas postur kerja tersebut.

### **3.6 Teknik Analisis Data**

#### **1. Pengolahan Data Antropometri**

Pengolahan data antropometri dilakukan dengan melalui beberapa tahapan yaitu:

1. Uji kenormalan data

Uji normal data diperoleh untuk mendapati apakah data yang didapat telah berdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan normal apabila P value  $> \alpha$ , ( $\alpha = 0,05$ ). Sedangkan data dikatakan tidak normal apabila P value  $< \alpha$ .

2. Uji keseragaman data

Uji keserasian data dilakukan untuk mengetahui proses bagian data mana yang tidak seragam karena tidak memenuhi atau melewati batas kontrol yang telah ditetapkan. Jika data yang didapat tidak seragam maka data akan dibuang dan dilakukan uji normal kembali sampai data yang diperoleh menjadi seragam.

2. Perancangan Alat Kerja

Fasilitas kerja yang dirancang adalah fasilitas kerja kursi yang berdasarkan pengujian data antropometri pekerja. Untuk perancangan kursi, perhitungan yang dicari adalah tinggi kursi, lebar alas kursi, panjang alas kursi dan tinggi sandaran kursi.

### **3.7 Lokasi dan Jadwal Penelitian**

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di *Cammo Industrial Park*, Blok F No.3A Batam Center, Batam – Indonesia 29461.

## 2. Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan selama 5 bulan yaitu dari bulan Maret 2021 - Juli 2021.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Maret 2021				Apr-21				Mei 2021				Juni 2021				Juli 2021			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
pemilihan topik dan judul	■	■																		
Input Judul		■																		
Pengajuan surat izin penelitian ke kampus					■															
Pengajuan surat izin penelitian ke Perusahaan						■	■													
Mulai penelitian di perusahaan						■	■													
Penulisan BAB I			■	■																
Pengumpulan data				■	■															
Penulisaan BAB II						■	■													
Penulisan BAB III							■													
Penulisan BAB IV								■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Penulian BAB V																	■	■	■	■