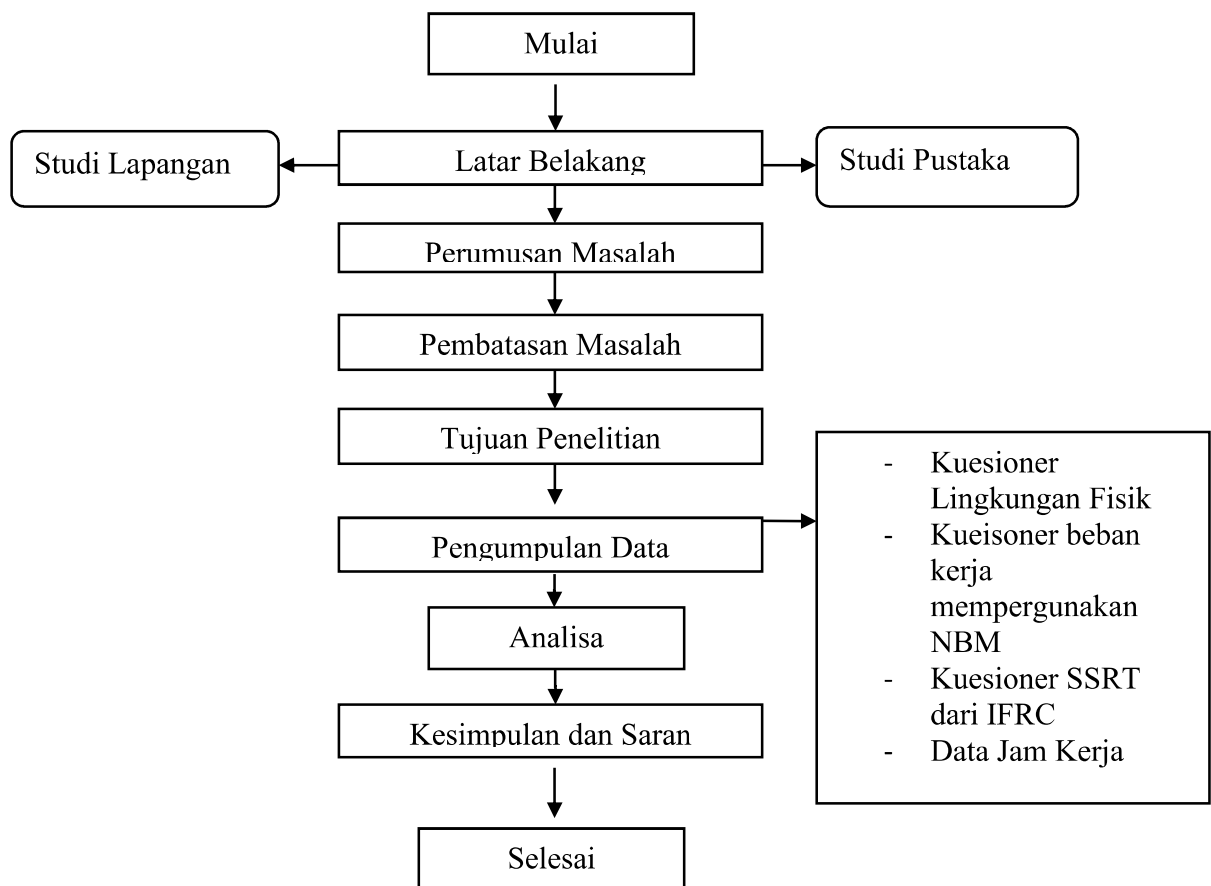


BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Peneliti mempergunakan sebuah desain penelitian didalam menyelesaikan penelitian ini demi memperoleh hasil dan simpulan. Berikut ialah desain penelitian didalam penelitian ini:



Gambar 3.1 *Flowchart* penelitian

3.2. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent variable*).

Independent variable yakni sebuah *variable* yang dijadikan sebab dari munculnya perubahan yang dialami *dependent variable*. *Variable* yang dimaksud tersebut, didalam penelitian ini ialah mempergunakan Lingkungan Fisik, Beban Kerja, serta Jam Kerja.

2. Variabel Terikat (*Dependent variable*).

Dependent variable yakni variabel sebuah *variable* yang perubahannya disebabkan oleh keberadaan/pengaruh *independent variable*. *Variable* yang dimaksud tersebut, didalam penelitian ini ialah mempergunakan kelelahan kerja.

3.3. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Didalam riset ini populasinya pergunakan 1 shift kerja PT Nok Freudenberg Batam totalnya 76 orang.

2. Sampel

Dalam hal ini sampelnya ialah mempergunakan 76 orang yang mana pemilihannya sudah sesuai dengan hasil hitung populasi didalam penelitian. Pemilihannya berdasar pada populasi yang telah ditetapkan dengan besaran akhir sampel totalnya 76 orang atau merupakan besaran orang didalam populasi.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

3.4.1. Sumber Data

1. Data Primer

Data dipenelitian ini dikumpulkan secara langsung untuk mendapatkan datanya yakni melakukan observasi, wawancara, beserta penyebaran *questionnaire* secara langsung pada karyawan gudang. Daya yang diperoleh dari pengukuran dan pengamatan langsung berupa suhu lingkungan kerja, lembur, beban berat, serta kelelahan bekerja.

2. Data Sekunder

Data ini diperoleh dengan melakukan pengumpulan data emiten secara umum dengan mendapatkan informasi mengenai proses kerja, struktur organisasi, serta sejarah emitennya. Sementara data terkait proses ialah pemindahan material secara manual oleh pekerja. Selain itu, data juga didapatkan dari studi yang telah tersedia yang temanya termasuk memiliki kemiripan dengan tema dipenelitian ini.

3.4.2. Instrumen Penelitian

Pelaksanaan dipenelitian ini mempergunakan instrumen yang meliputi :

1. NBM *questionnaire* ialah *questionnaire* yang memberikan penggambaran bagian tubuh manakah yang merasakan nyeri akibat beban pekerjaan mengangkat ;

2. *Questionnaire* penilaian lingkungan secara fisik yang mempertanyakan kenyamanan bekerja disuhu ruang kerja ;
3. *Questionnaire* pengujian kelelahan bekerja mempergunakan SSRT dari IFRC yakni *questionnaire* dapat melaksanakan pengujian pada tingkatan kelelahan subjektif ;
4. Kamera yang dipakai untuk mendokumentasikan penyelenggaraan kerja.

3.4.3. Uji Validitas Instrumen

Tes ini ditujukan guna menguji data berdasar pada apa yang memang perlu diujikan yakni secara kevalidannya. Pengujian yang dimaksudkan hanya di laksanakan diinstrument lingkungan fisik, sedangkan *questionnaire* NBM dan IFRC tidak memerlukan pengujian validitas seav NBM dan IFRC ialah *questionnaire* yang telah diatur sesuai standardnya.

Pengujian mengenai kevalidan data bisa di hitung pergunakan SPSS 20. Setelah r_{hitung} didapatkan, berikut r_{table} serta r_{hitung} -nya diperbandingkan dengan sig. 0,05 yang mana $df=(N - 2)$, dengan $N=76$ maka $76-2=74$, jadi r_{table} yang dipergunakan yakni 0, 228.

Kriteria yang menjadi acuan untuk pengujian ini yakni :

1. Jika r_{hitung} g tidak melebihi r_{table} , mengartikan bahwasanya tidak memenuhi unsur validitas ;
2. Jika r_{hitung} melebihi r_{table} , mengartikan bahwasanya memenuhi unsur validitas.

3.4.4. Uji Reliabilitas Instrumen

Tes ini tujuannya guna melihat reliabilitas instrumen untuk mengukur tanda yang sama tetapi diwaktu yang berbeda. Reliabilitas instrument dipenelitian ini hanya diukur dengan instrument Lingkungan Fisik, sedangkan *questionnaire* NBM dan IFRC tidak diuji reliabilitasnya di sebabkan *questionnaire* NBM dan IFRC merupakan *questionnaire* yang terstandard. Pengujian yang dimaksudkan bisa dihitung mempergunakan SPSS 20. Menurut Wibowo (2012), test ini diawali dengan mencari nilai Croanbach's Alpha, berikutnya nilai tersebut dibandingkan dengan kriteria berikut :

Tabel 3. 1. Tingkat Keandalan *Cronbach's Alpha*

Nilai Cronbach's Alpha	Tingkat Keandalan
> 0,80 – 1,00	Sangat Andal
> 0,60 – 0,80	Andal
> 0,40 – 0, 60	Cukup Andal
> 0,20 – 0,04	Agak Andal
0,0 – 0,20	Kurang Andal

Sumber: Hair et al. (2014)

3.4.5. Uji Korelasi Spearman

Pengujian korelasi spearman tujuannya guna menguji hubungan antarvariable pada skala non parametric ataupun skala ordinal. Nilai ke eratan hubungan dan *coefficients* ditentukan mempergunakan tes yang terlebih dahulu wajib mengurutkan skor total untuk tiap *variable* didalam analisis ini dan tidak membutuhkan asumsi tentang hubungan data linier dan normalitas.

Metode ini ialah metoda yang dipergunakan untuk non-parametric dan ranking/skala ordinal. Nilai korelasi spearman yakni di antara (-1) s/d (1). Menurut Knight Pitipaldi, Arfan Bakhtiar (2016), tanda keterjadian korelasi tidak terbentuk dari *variable X&Y* ialah bila yang diperoleh ialah nol. Namun bila nilai r-nya *negative*, berkemungkinan menurunkan nilai *variable X*-nya, kemudian meningkatkan nilai *variable Y*-nya. Begitu pula jika nilai r-nya *positive*, berkemungkinan meningkatkan nilai Y dan X-nya.

3.5. Teknik Analisis Data

Analisis yang dipakai yakni data kuantitatif yang di lakukan secara deskriptif. Teknologi analisis data bertujuan guna mendeskripsikan keluhan nyeri tubuh, lingkungan fisik, jam kerja selama penanganan material secara manual dan mengkategorikan derajat keluhan menurut aktivitas kerja. Analisis ini menunjukkan hasil perhitungan masing-masing variabel. Kemudian mempergunakan penganalisisan korelasi spearman yang bertujuan untuk melihat hubungan antar variabelnya.

3.6. Objek dan Lokasi Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek yang dipergunakan ialah pekerja gudang yang menjalankan pekerjaannya dilakukan dengan proses *manual material handling* (MMH) di gudang PT Nok Freudenberg Batam.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT Nok Freudenberg yang beralamat di Jalan Rambutan Lot 501-502, Batamindo Industrial Park, 29433, Muka Kuning, Sei Beduk.

3.7. Jadwal Penelitian

Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian

	Kegiatan	Bulan																			
		Mar 2022				Apr 2022				Mei 2022				Jun 2022				Jul 2022			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Mengidentifikasi masalah	■	■																		
2	Pembatasan masalah			■	■																
3	Perumusan masalah					■	■														
4	Studi pustaka							■	■												
5	Pengumpulan data									■	■	■	■								
6	Pengolahan data													■	■	■	■				
7	Analisis Hasil																	■	■	■	■
8	Simpulan dan Saran																				■

Sumber: Peneliti