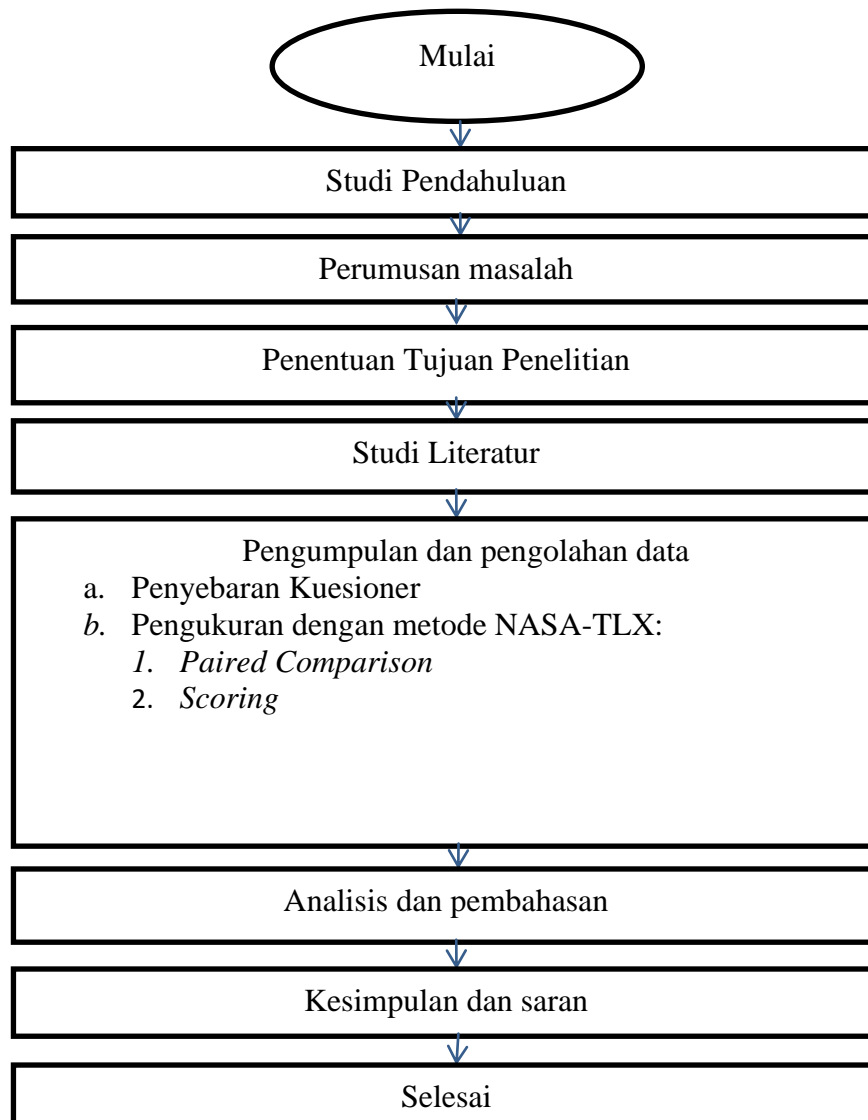


BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian



Gambar 3.1. Desain Penelitian

3.2. Operasional Variabel

Untuk membatasi permasalahan dalam penelitian ini, maka diperlukan suatu operasionalisasi konsep berupa data ataupun indikator untuk menunjukkan konsep yang dimaksud dari suatu operasi atau kegiatan.

Penjelasan operasional variabel dalam penelitian ini, dapat digambarkan melalui tabel dibawah ini:

Tabel 3.1. Operasionalisasi Variabel

Variabel	Defenisi Operasional	Kategori	Teknik Pengumpulan Data	Skala Data
Beban Kerja Mental	Operator <i>deburring</i> saat dihadapkan pada tuntutan yang tinggi agar <i>soleplate</i> terhindar dari <i>high flash</i> dan melaksanakan pekerjaannya semaksimal mungkin	1. Rendah: 0-5 2. Sedang: 10-25 3. Tidak tinggi: 30-45 4. Tinggi: 50-75 5. Sangat tinggi: 80-100	Kuesioner	Ordinal

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Dalam penelitian ini, populasi penelitian adalah seluruh pekerja di departemen *Die Cast* mulai dari operator *furnace*, operator mesin, operator *deburring*, *die maintenance*, *MC. Maintenance* pada *shift* A yang berjumlah 5 orang.

3.3.2. Sampel

Dalam penelitian ini, sampel yang diambil adalah sebanyak 5 orang pekerja. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh (sensus). Sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang (Sugiyono, 2010).

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengamatan

Teknik pengamatan yang dilakukan penelitian adalah pengamatan terbuka, yaitu pengamatan yang mana keberadaan pengamat diketahui oleh subjek yang diteliti dan subjek yang memberikan kesempatan kepada pengamat untuk mengamati peristiwa yang terjadi dan subjek menyadari adanya orang yang mengamati apa yang subjek kerjakan (Prastowo, 2010). Pengamatan dilakukan oleh peneliti untuk melihat resiko bahaya secara langsung dilokasi tempat kerja. Dan hasil pengamatan lapangan menjadi informasi yang penting bagi peneliti serta dapat mendukung keabsahan data.

2. Kuesioner

Jenis kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kusioner tertutup. Subagyo (1997) dalam Raldina (2012:31), kuesioner tertutup adalah responden tidak mempunyai pilihan yang lain dalam memberikan jawabannya selain

jawaban yang telah disediakan di dalam daftar pertanyaan tersebut. Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis tentang data faktual atau opini yang berkaitan tentang diri responden, yang dianggap fakta atau kebenaran yang diketahui dan perlu dijawab oleh responden (Suroyo, 2009). Sumber data primer untuk beban kerja pekerja di departemen *die cast* ini menggunakan kuesioner yang diadaptasi dari model kuesioner NASA-TLX yang terdiri 2 bagian. Pertama adalah pembobotan atau *paired comparison*. Responden diminta untuk memilih salah satu dari dua indikator yang dirasakan lebih dominan menimbulkan beban kerja mental terhadap pekerjaan tersebut. Kedua adalah *rating*. Responden diminta memberi *rating* terhadap keenam indikator beban mental. Pada bagian *rating* ini, terdapat 6 pertanyaan yang terdiri atas 6 indikator beban kerja mental tersebut. Indikator *mental demand* terdapat pada pertanyaan nomor 1, indikator *physical demand* terdapat pada pertanyaan nomor 2, indikator *temporal demand* terdapat pada pertanyaan nomor 3, indikator *performance* terdapat pada pertanyaan nomor 4, indikator *frustration effort* pada pertanyaan nomor 5, dan indikator *effort* terdapat pada pertanyaan nomor 6. Untuk pengkategorian, beban kerja mental rendah dengan skor jawaban 0-5, beban kerja mental sedang dengan skor jawaban 10-25, beban kerja mental agak tinggi dengan skor jawaban 30-45, beban kerja mental tinggi dengan skor jawaban 50-75, dan beban kerja sangat tinggi dengan skor jawaban 80-100.

3.4.1. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat-alat yang dibutuhkan suatu peneliti yang digunakan untuk keperluan pengambilan data dan keperluan lainnya terkait dengan penelitian tersebut. Dalam penelitian ini, instrumen yang dipakai oleh peneliti adalah:

1. Alat tulis berupa pena.
2. Kertas kuesioner
3. Komputer/laptop.
4. *Microsoft office*, dsb.

3.4.2. Sumber Data

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan data-data yang diperoleh dari:

1. Data primer

Data primer adalah data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2010) . Data primer dalam penelitian ini mengenai analisis pengukuran beban kerja pada pekerja departemen *die cast* di PT Philips Industries Batam yang diperoleh melalui kuesioner yaitu kuesioner tertutup yang dilakukan pada pekerja di *shift* A.

2. Data Sekunder

Data sekunder untuk beban kerja operator *deburring* diperoleh melalui studi pustaka yaitu pencarian materi lewat buku-buku, jurnal-jurnal penelitian,

sumber internet, dan data internal dari perusahaan PT PHILIPS INDUSTRIES BATAM.

3.5. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode NASA-TLX. Metode NASA-TLX adalah metode yang digunakan untuk menganalisis beban kerja yang dihadapi pekerja yang harus melakukan berbagai aktivitas dalam pekerjaannya. NASA-TLX (*The National Aeronautical and Space Administration Task Load Index*) adalah suatu metode pengukuran beban kerja mental yang bersifat subyektif dan metode pengumpulan datanya melalui kuesioner yang akan diisi responden. Pengukuran metode NASA-TLX dibagi menjadi dua tahap, yaitu perbandingan tiap skala (*Paired Comparison*) dan pemberian nilai terhadap pekerjaan (*Event Scoring*).

Tahap *paired comparison* merupakan tahap untuk mengukur kepentingan relatif dari sejumlah alternatif solusi dan tindakan. Analisa ini memudahkan kita dalam menentukan keputusan kala skala prioritas dari masalah dan solusi tidak jelas atau ketika seluruh solusi terhadap masalah memiliki kemungkinan menarik untuk dipilih. Sedangkan tahap *event scoring* merupakan tahap pemberian nilai terhadap beban kerja yang dialami oleh subyek berkaitan dengan aktivitas yang dilakukannya. Dalam tahap ini subyek diminta untuk memberikan penilaian terhadap beban kerja yang terdiri atas beban mental (*mental demand*), beban fisik (*physical demand*), beban waktu (*temporal demand*), performansi (*performance*), tingkat frustrasi (*frustration level*), dan usaha (*effort*).

Adapun langkah-langkah pengukuran dengan menggunakan NASA-TLX adalah sebagai berikut:

1. Menghitung banyaknya perbandingan antara faktor yang berpasangan, kemudian menjumlahkan dari masing-masing indikator, sehingga diperoleh banyaknya jumlah dari tiap-tiap faktor.
2. Menghitung nilai untuk tiap-tiap faktor dengan cara mengalikan *rating* dengan bobot faktor masing-masing indikator.

$$\text{Produk} = \text{rating} \times \text{bobot faktor} \dots \dots \dots (1)$$

3. Menghitung *weight workload* (WWL). Diperoleh dengan cara menjumlahkan keenam nilai faktor.

$$WWL = \sum \text{produk} \dots \dots \dots (2)$$

4. Menghitung rata-rata WWL dengan cara membagi WWL dengan jumlah bobot total, yaitu 15.

$$\text{Skor} = \frac{\sum \text{produk}}{15} \dots \dots \dots (3)$$

5. Interpretasi skor

Setelah diperoleh rata-rata WWL maka beban kerja psikologis operator dapat dikategorikan berdasarkan nilai rata-rata WWL tersebut.

Tabel 3.2. Skor NASA-TLX

Golongan beban kerja	Nilai
Rendah	0-9
Sedang	10-29
Agak tinggi	30-49
Tinggi	50-79
Sangat tinggi	80-100

