

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini yaitu beban kerja mental dan waktu kerja pekerja bagian produksi di CV XYZ yang terletak di Jeblog, Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

3.2 Alat dan Data Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Adapun alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Laptop, berfungsi untuk mengakses informasi dan menyimpan data penelitian.
2. *Handphone*, berfungsi untuk dokumentasi dan mengukur waktu durasi aktivitas kerja.
3. *Software Microsoft Word* dan *Excel*, berfungsi untuk menyusun dan mengolah data penelitian.
4. Kuesioner NASA-TLX, berfungsi untuk mengukur beban kerja mental pekerja.

3.2.2 Data Penelitian

1. Data Primer

Data primer merupakan jenis informasi yang diperoleh langsung dari sumber utamanya, biasanya melalui proses pengumpulan data yang dilakukan sendiri oleh peneliti atau pihak yang membutuhkan informasi tersebut secara langsung (Ramadhani & Bina, 2021). Berikut data primer yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah:

- a. Informasi waktu kerja yang meliputi jam kerja, jam istirahat dan durasi dari tiap aktivitas pekerjaannya.
- b. Informasi jumlah tenaga kerja pada pekerja bagian produksi.
- c. Informasi mengenai faktor-faktor penyebab beban kerja.

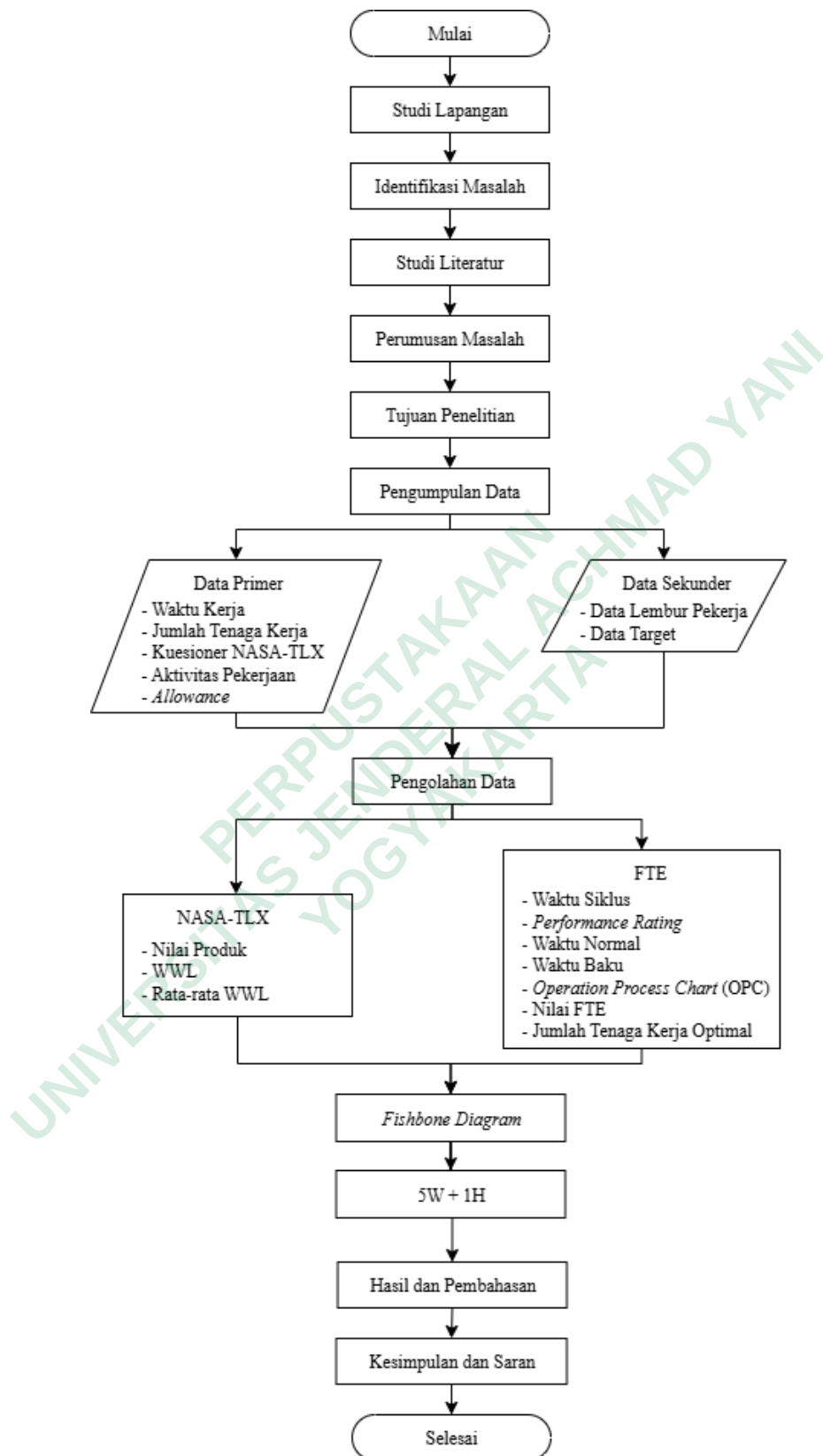
- d. Pengamatan aktivitas pekerjaan saat melakukan produksi.
- e. Data hasil jawaban kuesioner NASA-TLX.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari hasil pengumpulan informasi yang sebelumnya sudah tersedia. Jenis data ini biasanya bersumber dari materi yang telah dipublikasikan, seperti jurnal ilmiah, buku-buku akademik, situs web resmi, maupun dokumen arsip yang terdokumentasi, baik dalam bentuk cetak maupun digital. Sumber-sumber ini bisa bersifat publik maupun tidak dipublikasikan secara luas, tergantung pada aksesibilitasnya (Ramadhani & Bina, 2021). Data ini meliputi data lembur pekerja, data target harian, informasi *allowance*, serta teori dan metode yang relevan dengan penelitian ini.

3.3 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

3.3.1 Studi Lapangan

Pada tahap ini, melakukan kunjungan langsung ke lokasi perusahaan untuk mengamati secara menyeluruh kondisi di lapangan serta memahami berbagai situasi dan permasalahan yang sedang terjadi.

3.3.2 Identifikasi Masalah

Masalah-masalah yang muncul di lokasi penelitian diidentifikasi melalui proses observasi dan wawancara dengan pihak terkait. Temuan tersebut kemudian dianalisis dan dirumuskan secara lebih terfokus agar dapat dijadikan sebagai pusat perhatian dalam penelitian ini.

3.3.3 Studi Literatur

Peneliti melakukan studi literatur dengan menggali berbagai referensi dari buku, jurnal ilmiah, serta hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan teori maupun metode yang digunakan, khususnya yang berkaitan dengan NASA-TLX dan FTE.

3.3.4 Perumusan Masalah

Masalah yang telah diidentifikasi kemudian dirumuskan menjadi kalimat pertanyaan yang lebih jelas dan terfokus untuk keperluan penelitian.

3.3.5 Tujuan Penelitian

Pada tahap ini, dijelaskan secara terperinci mengenai sasaran utama yang ingin dicapai melalui pelaksanaan penelitian. Tujuan ini disusun untuk memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan sebelumnya dalam bagian rumusan masalah.

3.3.6 Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data primer, peneliti melakukan wawancara kepada manajemen perusahaan dan pekerja mengenai jam kerja, jam istirahat, jumlah tenaga kerja, informasi *allowance* dan faktor-faktor penyebab beban kerja.

Kemudian dilanjutkan dengan observasi langsung dengan mengamati aktivitas dan kinerja pekerja yang sedang melakukan produksi, sekaligus mencatat durasi setiap aktivitas pekerjaan. Selanjutnya, peneliti menyebarkan kuesioner NASA-TLX secara *offline* kepada seluruh responden dengan membagikan secara langsung kepada pekerja bagian produksi. Sementara untuk data sekunder, peneliti mengumpulkan berbagai dokumen pendukung dari perusahaan yang meliputi data lembur pekerja dan data target harian, serta referensi ilmiah terkait teori dan metode yang relevan dengan penelitian ini dari jurnal, buku, dan *website*.

3.3.7 Pengolahan Data

Proses pengolahan data dilakukan pengolahan data dilakukan dengan mengacu pada informasi yang telah dikumpulkan oleh peneliti, kemudian dianalisis melalui beberapa tahapan berikut:

1. NASA-TLX

Adapun tahapan analisis menggunakan metode NASA-TLX, yaitu:

- a. Menentukan nilai produk untuk masing-masing indikator dengan cara mengalikan skor penilaian (*rating*) dengan bobot faktor yang telah ditetapkan.
- b. Menjumlahkan seluruh nilai produk dari enam indikator untuk memperoleh nilai WWL (*Weighted Workload*).
- c. Menghitung rata-rata skor WWL dengan cara membagi total nilai WWL dengan jumlah keseluruhan bobot, yaitu sebanyak 15 poin dari kombinasi perbandingan antar indikator.
- d. Menginterpretasikan skor WWL menjadi kategori rendah hingga sangat tinggi.

2. FTE

Adapun tahapan analisis menggunakan metode FTE, yaitu:

- a. Menentukan aktivitas kerja pada tiap proses produksi.

- b. Menghitung waktu siklus, yaitu dengan membagi total waktu hasil pengamatan dengan jumlah siklus pengamatan yang dilakukan selama proses kerja berlangsung.
- c. Menentukan nilai *performance rating* berdasarkan dari hasil pengamatan.
- d. Menghitung waktu normal dengan mengalikan waktu siklus terhadap *performance rating*.
- e. Menghitung waktu baku dengan cara waktu normal dikalikan dalam kurung 1 ditambah *allowance* atau kelonggaran.
- f. Membuat *Operation Process Chart* (OPC) untuk menggambarkan langka-langkah proses produksi.
- g. Menghitung jam kerja efektif dalam setahun dengan cara mengurangi total hari dalam satu tahun dengan jumlah hari libur nasional, hari minggu, dan cuti tahunan.
- h. Menghitung nilai FTE dengan cara total waktu baku dibagi total jam kerja efektif.
- i. Menginterpretasikan indeks nilai FTE mengklasifikasikan beban kerja ke dalam kategori *underload* (beban ringan), normal (beban seimbang), dan *overload* (beban berlebih).
- j. Menentukan jumlah tenaga kerja optimal berdasarkan hasil nilai FTE.

3. *Fishbone Diagram*

Adapun tahapan analisis menggunakan *Fishbone Diagram*, yaitu:

- a. Menentukan masalah utama dari hasil kategori beban kerja.
 - b. Menyusun kategori faktor yang terdiri dari manusia, metode kerja, material, mesin, dan lingkungan.
 - c. Mengidentifikasi akar penyebab masalah dari setiap faktor.
4. Menentukan rekomendasi perbaikan berdasarkan 5W + 1H.

3.3.8 Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini, peneliti menyampaikan hasil analisis secara menyeluruh berdasarkan penerapan metode NASA-TLX dan FTE. Proses analisis tidak hanya terbatas pada pengukuran beban kerja, tetapi juga mencakup identifikasi terhadap faktor-faktor utama yang menyebabkan beban kerja. Selain itu, peneliti juga merumuskan langkah-langkah perbaikan yang dirancang secara spesifik sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya.

3.3.9 Kesimpulan dan Saran

Bagian akhir dari penelitian ini berisi rangkuman yang padat, jelas, dan terstruktur mengenai temuan-temuan utama yang berhasil dicapai, sebagai bentuk jawaban atas tujuan penelitian. Sementara itu, bagian saran memuat rekomendasi yang dapat dijadikan acuan untuk penelitian lanjutan maupun pengembangan studi di masa mendatang.