

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jumlah tenaga kerja optimal dengan cara mengukur waktu baku pada setiap proses produksi batik cap di Workshop Batik Karawang dengan menggunakan metode pengukuran waktu kerja dengan jam henti (*Stop-Watch Time Study*), setelah waktu baku diketahui kemudian digunakan untuk menentukan output standar dan jumlah tenaga kerja yang optimal. Untuk mencapai tujuan tersebut maka diberikan beberapa penjelasan mengenai langkah-langkah penelitian. Langkah-langkah penelitian tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada stasiun kerja produksi batik cap di *Workshop* Batik Karawang yang berlokasi di Desa Karangligar, Kecamatan Telukjambe Barat, Kabupaten Karawang. Proses produksi batik cap di Workshop Batik Karawang dimulai dengan pemotongan kain jenis prisima, kemudian kain direndam dengan biang sabun selama 12 jam, selanjutnya kain dikeringkan dengan cara dijemur sebelum kain di cap menggunakan cetakan yang terbuat dari tembaga, setelah selesai di cap kemudian masuk ke proses pewarnaan, setelah selesai proses pewarnaan kemudian masuk ke proses penglorodan yang berfungsi untuk menghilangkan malam pada kain dengan cara direbus dengan suhu air 100-120⁰c, selanjutnya tahap terakhir yakni proses pengemasan kain.

3.2 Data dan Informasi

Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini berasal dari data primer dan data sekunder.

3.5.1 Data Primer

Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini didapat dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada stasiun kerja proses produksi batik cap di *Workshop* Batik Karawang.

Berikut adalah data primer yang diperlukan dalam penelitian ini yakni:

1. Jumlah karyawan pada setiap proses batik cap
2. Waktu siklus dari setiap stasiun kerja proses produksi batik cap.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang hanya didapat dari sumber asli perusahaan. Data sekunder dapat diperoleh dengan lebih mudah karena sudah tersedia diperusahaan.

Berikut adalah data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah:

1. Urutan proses pengerjaan batik cap di Workshop Batik Karawang
2. Jumlah produk yang dihasilkan Workshop Batik Karawang
3. Jam kerja operator

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam upaya mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk memberikan gambaran permasalahan secara keseluruhan maka digunakan teknik pengumpul data sebagai berikut:

1. Teknik Wawancara

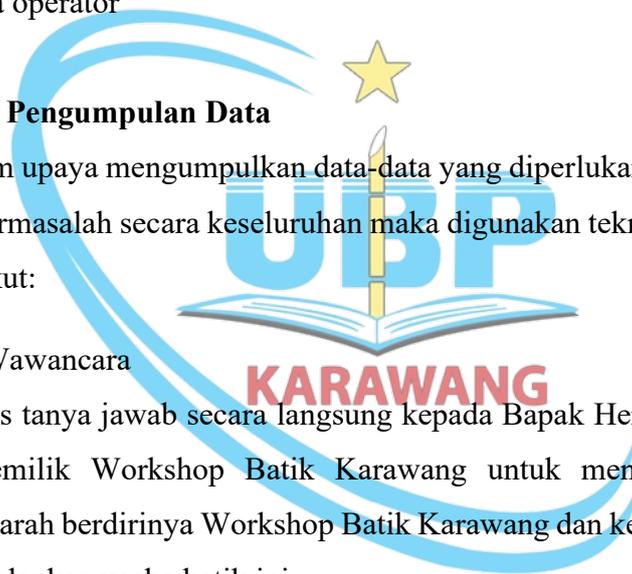
Proses tanya jawab secara langsung kepada Bapak Heri selaku pakar batik sekaligus pemilik Workshop Batik Karawang untuk mendapatkan informasi mengenai sejarah berdirinya Workshop Batik Karawang dan kendala yang dihadapi selama menjalankan usaha batik ini.

2. Teknik Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada stasiun kerja proses produksi batik cap di Workshop Batik Karawang.

3. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mencatat data yang dibutuhkan selama proses penelitian serta mengambil foto kegiatan selama penelitian dilakukan.



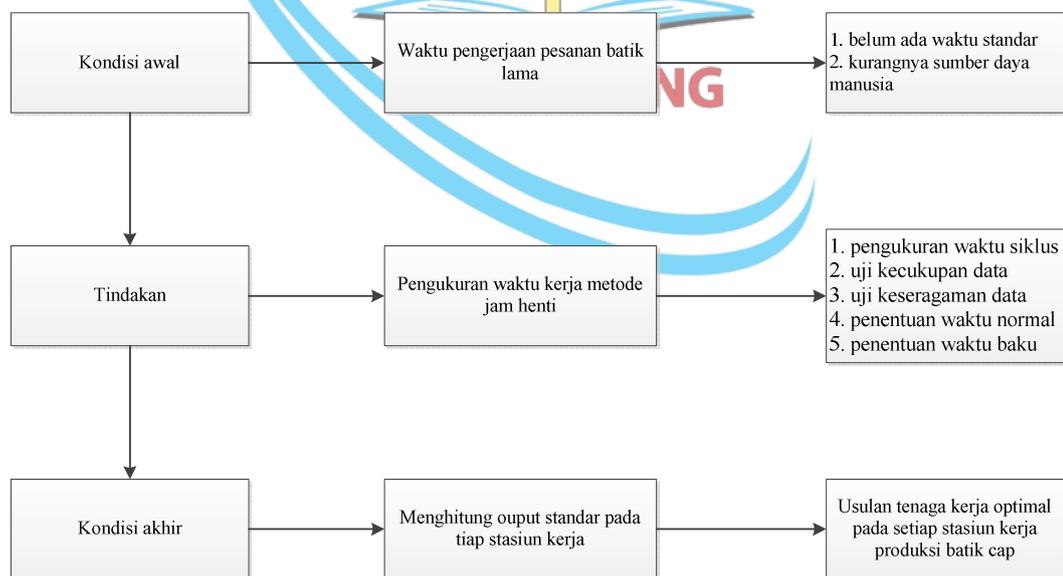
3.4 Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah semua karyawan pada proses pembuatan batik cap di Workshop Batik Karawang yang berjumlah 4 orang. Dengan pemilihan tenaga kerja yang mempunyai keterampilan dan kemampuan rata-rata sebagai batasan masalah.

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian pada penelitian ini didasarkan pada perencanaan jumlah tenaga kerja optimal pada proses pengerjaan batik cap di Workshop Batik Karawang, peneliti menemukan bahwa operator masih merangkap pekerjaan untuk menyelesaikan setiap proses pada produksi batik cap. Berdasarkan kondisi tersebut perlu dilakukan pengukuran waktu kerja dengan metode jam henti (*Stop-Watch Time Study*) agar dapat menentukan jumlah tenaga kerja optimal pada setiap stasiun kerja produksi batik cap. Berikut adalah kerangka dari penelitian :



Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian

3.5.2 Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan cara menerapkan metode pengukuran waktu kerja dengan menggunakan jam henti (*Stop-Watch Time*

Study). Pengukuran waktu kerja dilakukan pada semua stasiun kerja proses produksi batik cap di Workshop Batik Karawang. Berikut adalah langkah-langkah untuk pengolahan data waktu yang didapat dari hasil penelitian:

1. Menghitung Waktu Siklus

Menurut sतालaksana (2006) waktu siklus adalah waktu penyelesaian rata-rata yang didapat dari hasil pengukuran.

2. Melakukan Uji Kecukupan Data

Uji keseragaman data sangat penting dilakukan untuk mengetahui data yang diambil sudah mencukupi atau belum untuk perhitungan waktu baku. Jika diperoleh dari penelitian tersebut adalah $N' > N$ maka perlu dilakukan pengukuran tambahan, tetapi jika $N' < N$ maka data pengukuran sudah mencukupi.

3. Pengujian Keseragaman Data

Menurut Wignjisoebroto (2006) pengujian keseragaman data dilakukan untuk mengetahui data terlalu besar atau data terlalu kecil dari rata-ratanya, kemudian data ekstrim yang terlalu besar atau terlalu kecil dibuang dan tidak dimasukkan kedalam perhitungan berikutnya.

4. Menghitung Waktu Normal

Menurut Wignjosoebroto (2006) waktu normal merupakan waktu yang benar-benar digunakan pekerja untuk menyelesaikan pekerjaannya. Dalam perhitungan waktu normal ada faktor penyesuaian yang harus diperhitungkan jika operator bekerja secara tidak normal dengan kata lain bekerja terlalu lambat atau terlalu cepat.

5. Menentukan Waktu Baku

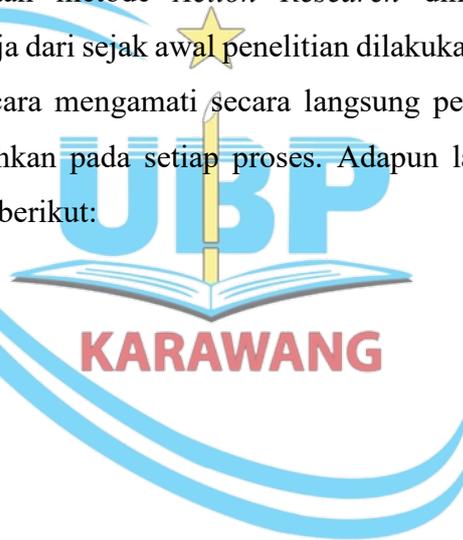
Menurut Wignjosoebroto (2006) waktu baku merupakan waktu yang menunjukkan bahwa seorang operator yang berkualifikasi baik akan bekerja pada kecepatan/tempo kerja yang normal. Dalam penentuan waktu ada faktor kelonggaran yang harus diperhitungkan yakni untuk kebutuhan pribadi dan hambatan yang tidak dapat dihindarkan.

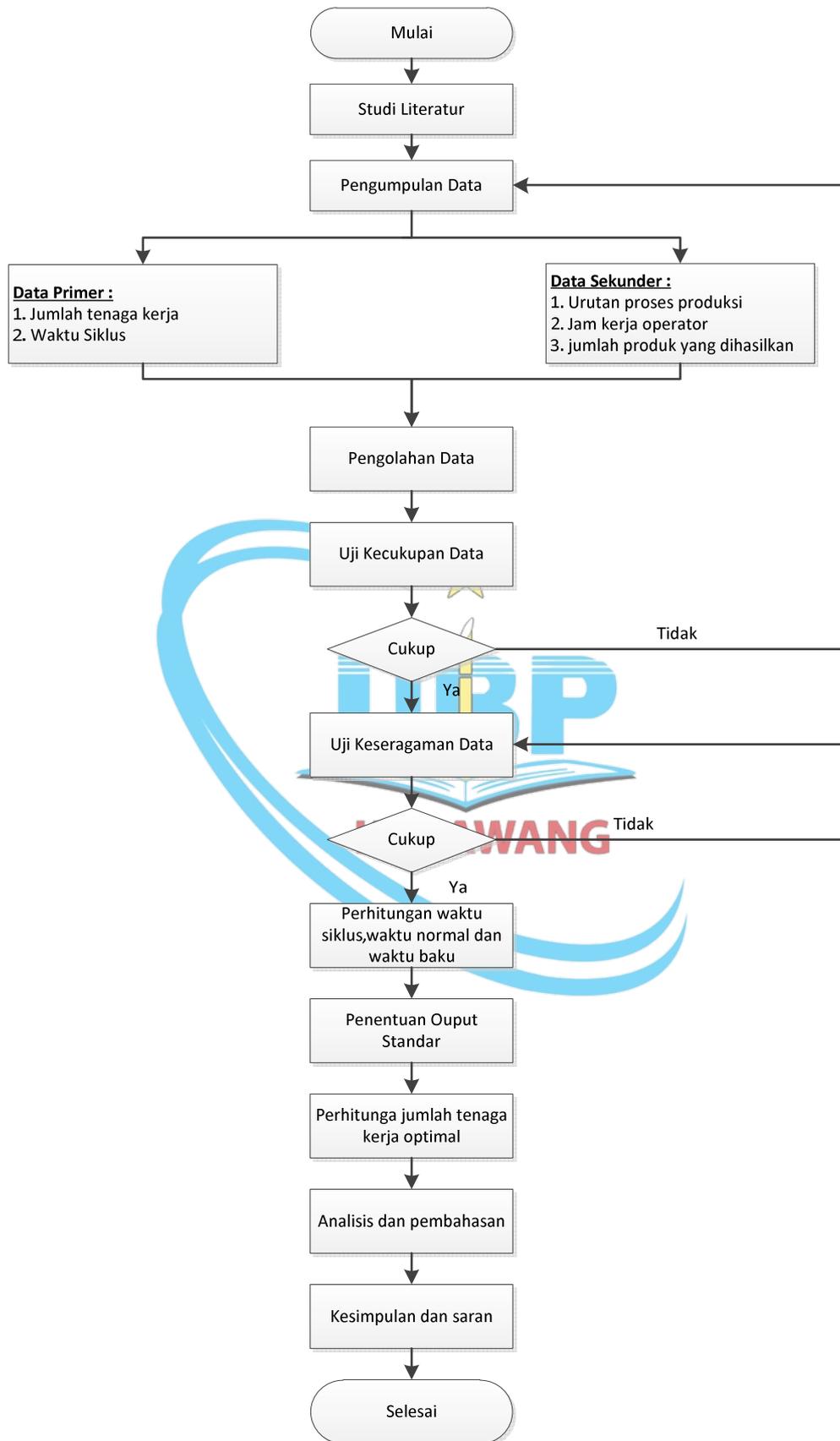
6. Menentukan Output Standar dan Tenaga kerja Optimal

Setelah didapat waktu baku maka selanjutnya dilakukan perhitungan *output* standar dan jumlah tenaga kerja optimal pada setiap proses kerja pembuatan batik cap.

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini adalah tahap demi tahap untuk melakukan penelitian dari awal sampai akhir. Langkah-langkah ini berkaitan dengan tema penentuan jumlah tenaga kerja optimal berdasarkan waktu baku. Metode yang digunakan yakni pengukuran waktu kerja dengan jam henti (*Stop-Watch Time Study*) dengan pendekatan metode *Action Research* dimana peneliti dapat berinteraksi dengan pekerja dari sejak awal penelitian dilakukan dan data penelitian dapat diperoleh dengan cara mengamati secara langsung pekerja serta mencatat waktu kerja yang dibutuhkan pada setiap proses. Adapun langkah-langkah dari penelitian adalah sebagai berikut:





Gambar 3. 2 Prosedur Penelitian