

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan kinerja mesin pada proses produksi dan mengidentifikasi faktor penyebab agar dapat menghasilkan produk sesuai dengan standar. Penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengatur strategi mengendalikan nilai *downtime* pada mesin.

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT Hk-Pati dengan objek penelitian pada mesin *CNC MILLING* RB4 VN (SNK). Kemudian objek diteliti dengan menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* yang bertujuan untuk mengetahui efektifitas mesin.

3.2 Jenis Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang baik sangat penting untuk penelitian ilmiah karena memastikan bahwa bahan penelitian yang digunakan relevan, akurat, dan dapat diandalkan. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi lapangan

Memperoleh wawasan mengenai masalah yang mengganggu PT HK-Pati Indonesia melalui pengamatan cermat terhadap proses produksi dan aktivitas terkait lainnya. Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi sumber pemborosan terkait produksi dengan mengumpulkan data selama fase proses ini.

2. Wawancara

Untuk mencapai tujuan penelitian, pengumpulan data melibatkan pengajuan pertanyaan terkait mesin kepada orang-orang yang relevan dalam organisasi atau kepada otoritas terkait.

3. Literatur

Proyek akhir ini bergantung pada referensi yang diambil dari artikel ilmiah dan buku-buku tentang subjek tersebut. Dua kategori tinjauan pustaka yang berbeda disajikan di sini sehubungan dengan kumpulan data yang dimaksud., yaitu:

a. Data Primer

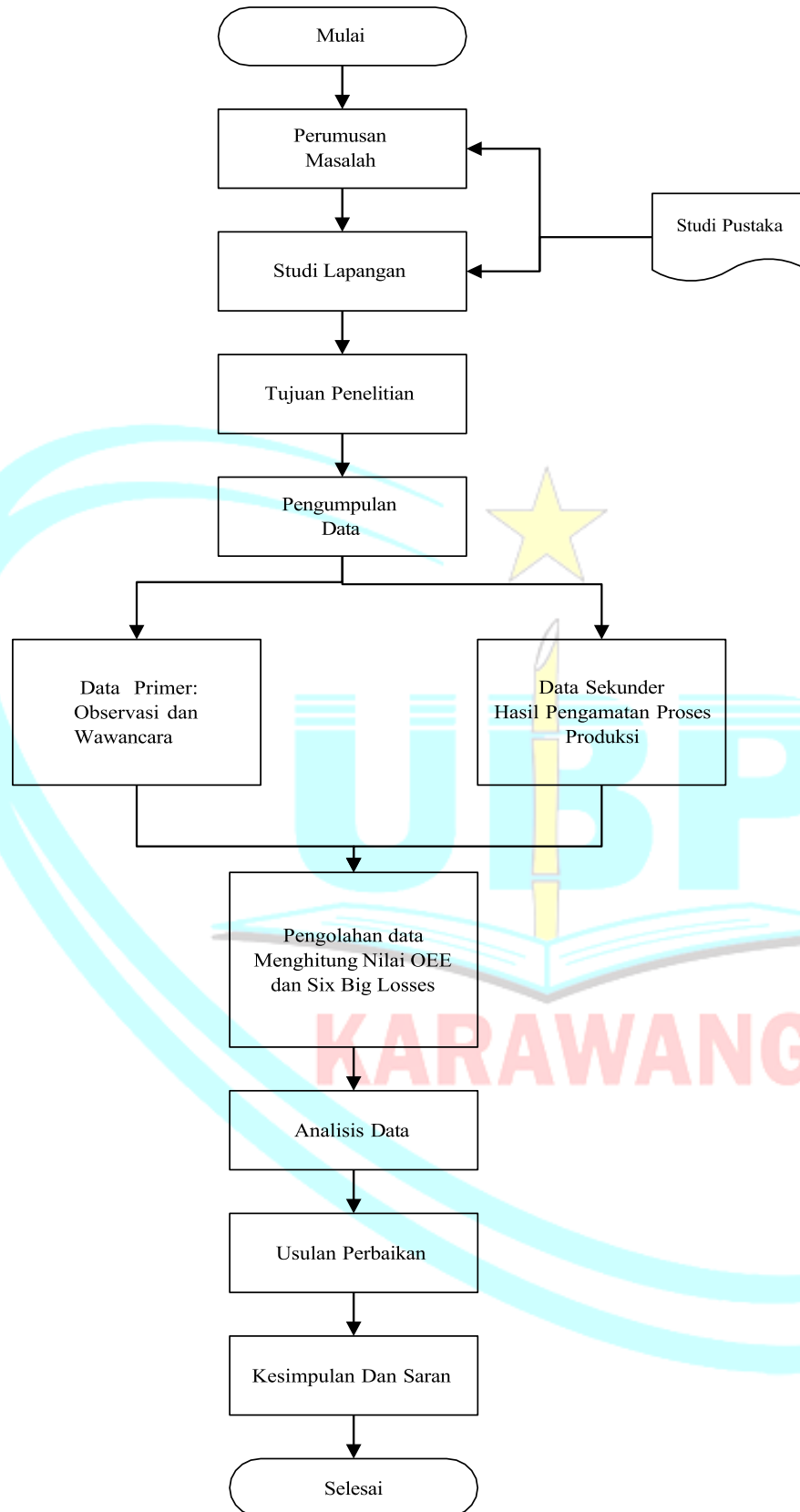
Data primer meliputi informasi yang dikumpulkan langsung dari sumbernya, khususnya melalui kegiatan seperti mengamati dan mewawancarai orang-orang tentang objek yang diteliti. Data waktu dari proses produksi merupakan data utama yang diperlukan untuk penyelidikan ini.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber-sumber yang relevan, termasuk catatan masa lalu bisnis. Kami memerlukan data tentang aliran proses produksi dan data tentang gambaran umum perusahaan sebagai sumber sekunder untuk penyelidikan ini.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur ini memberikan tahapan permasalahan yang akan diteliti berhubungan dengan perbaikan di PT. Hk-Pati. Berikut *flowchart* penelitian yang dilakukan.



Gambar 3. 1 *Flowchart Penelitian*

Dari **Gambar 3.1** *flowchart* di atas, Tinjauan pustaka dan survei merupakan langkah awal dalam proses penelitian ini, yang pada akhirnya mengarah ke perusahaan. Hasil survei menjadi dasar bagi rumusan masalah, tujuan studi, dan batasan penelitian. Setelah itu, proses pengumpulan data penelitian dimulai. Data primer dan sekunder merupakan dua kategori utama informasi yang digunakan. Metode penelitian meliputi pengumpulan data primer melalui wawancara dan observasi serta pengumpulan data sekunder melalui catatan perusahaan. Langkah-langkah berikut diambil setelah data yang diperlukan terkumpul: menghitung *OEE*, mengidentifikasi enam kerugian utama, dan membuat diagram Pareto. Selanjutnya, diagram tersebut dijalankan berdasarkan hasil tersebut. Tahap terakhir dari penelitian ini adalah membuat rekomendasi dan kesimpulan yang dapat ditawarkan kepada perusahaan.

3.4 Metode Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan *OEE* dan *Sig Big Losses*, adapun langkah-langkah adalah sebagai berikut:

a. Menghitung nilai *OEE*

Overall Equipment Effectiveness (OEE) adalah tingkat keefektifan fasilitas secara menyeluruh yang diperoleh dengan memperhitungkan *availability*, *performance efficiency* dan *rate of quality product* (Davis, 1995).

b. Mengitung nilai *Six Big Losses*

Menurut (Nakajima, 1988) Sasaran utama dari operasi ini adalah pencegahan kerusakan mesin dan peralatan serta pengurangan waktu henti mesin dan peralatan. Namun, ada banyak keadaan yang dapat menyebabkan mesin atau peralatan tidak bekerja secara efisien, yang berarti kerugian. Rendahnya produksi dan kerugian finansial yang diakibatkannya sering kali disebabkan oleh mesin dan peralatan yang tidak efektif dan efisien. Mesin dan peralatan sering kali berkinerja buruk karena enam jenis kerugian yang berbeda.