

BAB III

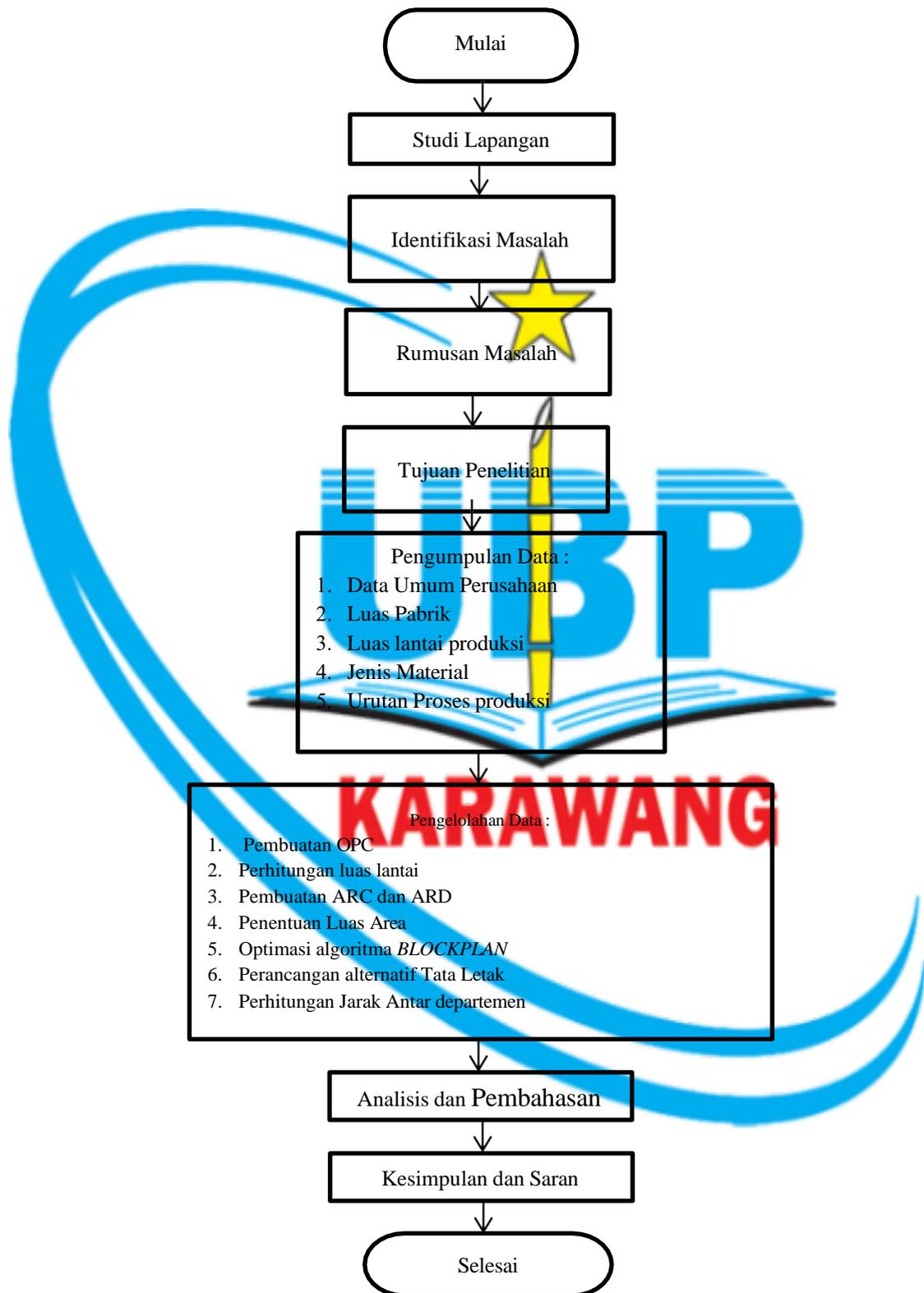
METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-juli 2021. Penelitian ini dilakukan di CV Teknik Jaya Componen Subang yang beralamat di JL. Raya Ciasem Kabupaten Subang, Jawa Barat. Kegiatan penelitian meliputi studi pendahuluan, pengumpulan data, analisis, dan pembahasan. Objek penelitian ini adalah usulan perancangan tata letak fasilitas produksi dengan menggunakan metode *Systematic layout planning* dan *Blocplan* untuk mengoptimalkan jarak perpindahan material, kapasitas produksi, dan produktivitas kerja.

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menunjukkan alur penelitian yang di mulai dari penentuan perumusan masalah dan peneliti melakukan pengumpulan data yang di dapat dari observasi dan wawancara kemudian data tersebut di anaisis sampai dengan penelitian menentukan usulan strategi agar dapat di rekomendasikan. hasil pembahasan, serta kesimpulan. Dapat dilihat diagram alir prosedur penelitian pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2022

3.2.1 Studi Lapangan

Pada tahap ini menekankan pada pengenalan kondisi perusahaan, hasil observasi langsung dan wawancara dengan karyawan CV Teknik Jaya Componen sehingga masalah yang dirumuskan sesuai dengan masalah yang sedang dihadapi oleh perusahaan.

3.2.2 Studi Pustaka

Tahap ini merupakan tahap memahami teori yang mendasari penelitian. Tahap ini diperlukan untuk memperoleh informasi yang lebih akurat secara teoritis dan digunakan untuk mendukung penyelesaian masalah yang diangkat. Pengumpulan informasi ini dilakukan dengan cara mengumpulkan literatur sehingga diperoleh suatu metode untuk mengusulkan suatu cara yang lebih baik.

3.2.3 Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di perusahaan. Pada tahap ini diidentifikasi kondisi dan permasalahan yang ada di lapangan, yaitu perbedaan antara keadaan yang sebenarnya dengan keadaan yang ideal atau standar. Pelaksanaan tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan data awal dengan observasi langsung di lapangan dan wawancara dengan karyawan CV Teknik Jaya Componen.

3.2.4 Perumusan Masalah

Pada fase ini, masalah ditentukan untuk memecahkan masalah yang ada. Setelah dilakukan observasi dengan komponen CV Teknik Jaya, selanjutnya dilakukan evaluasi untuk merumuskan masalah. Secara khusus bagaimana merancang tata letak produksi komponen CV Teknik Jaya untuk meminimalkan jarak material handling.

3.2.5 Penetapan Tujuan

Pada fase ini, tujuan ditetapkan berdasarkan rumusan masalah, dan desain tata letak diusulkan yang dapat meminimalkan jarak penanganan material handling.

3.3 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini data selama penelitian dikumpulkan dan digunakan sebagai masukan dalam memecahkan masalah yang dilakukan sebagai berikut :

3.3.1 Observasi

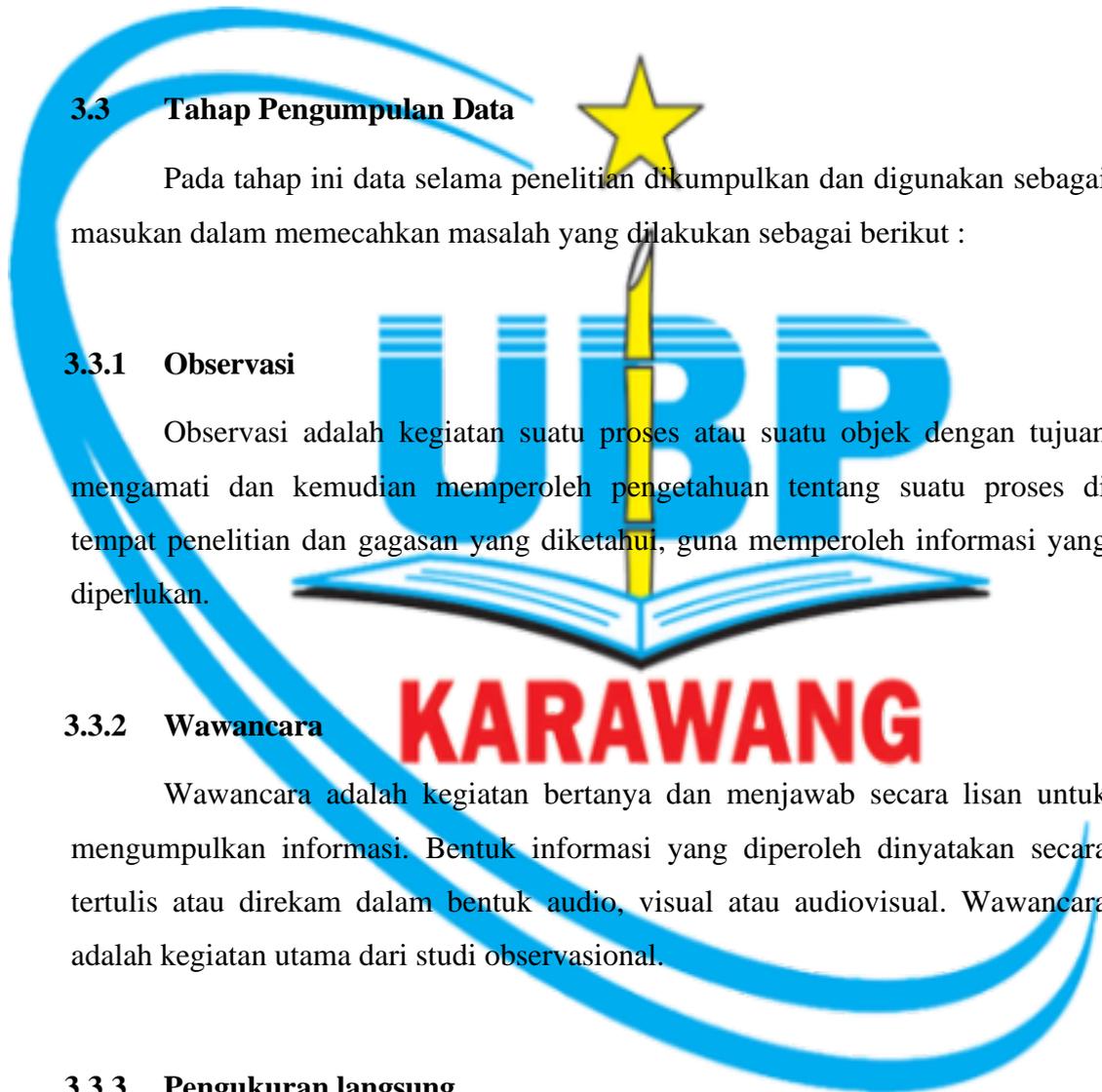
Observasi adalah kegiatan suatu proses atau suatu objek dengan tujuan mengamati dan kemudian memperoleh pengetahuan tentang suatu proses di tempat penelitian dan gagasan yang diketahui, guna memperoleh informasi yang diperlukan.

3.3.2 Wawancara

Wawancara adalah kegiatan bertanya dan menjawab secara lisan untuk mengumpulkan informasi. Bentuk informasi yang diperoleh dinyatakan secara tertulis atau direkam dalam bentuk audio, visual atau audiovisual. Wawancara adalah kegiatan utama dari studi observasional.

3.3.3 Pengukuran langsung

Pengukuran langsung adalah jenis pengukuran yang mengambil ciri-ciri objek yang akan diukur secara eksplisit tanpa ada pengolahan terlebih dahulu, hasilnya dapat diperoleh secara langsung.



3.4 Tahap Pengolahan Data

Data yang terkumpul kemudian diolah untuk mencari solusi dan perbaikan atas permasalahan yang ada di CV. Teknik Jaya Componen data yang telah diperoleh selanjutnya diolah untuk mendapatkan perbaikan tata letak fasilitas.

3.4.1 *Systematic Layout Planning*

1. *Input Metode Systematic layout planning*

Langkah pertama adalah membuat Operation Process Chart (OPC) untuk mengumpulkan informasi tentang kegiatan industri untuk membantu para ilmuwan memahami proses manufaktur. *Operations Process Chart* (OPC) adalah diagram dengan banyak simbol. Diagram proses operasional (OPC) berisi informasi tentang prosedur dan pengujian yang sedang berlangsung, aliran material, dan waktu. dihabiskan untuk setiap prosedur, dan mesin atau instrumen apa pun yang digunakan selama prosedur. Tujuan dari bagian ini adalah untuk memeriksa secara menyeluruh seluruh proses produksi dari awal hingga akhir.

2. Analisis Aliran Material dan Aktivitas Operasional

Pergerakan material antara kegiatan operasional di fasilitas manufaktur adalah subjek dari analisis ini. Analisis dilakukan dengan menggunakan *from-to chart*, *flowchart* dan chart alir.

3. Analisis Hubungan Aktivitas

Analisis hubungan aktivitas dilakukan untuk menganalisis tata letak dengan mempertimbangkan aspek kualitatif dan mengamati hubungan antar bagian tanaman. *Activity relationship chart* (ARC) dan *activity relationship diagram* (ARD) akan dibuat pada tahap ini.

4. Penentuan Luas Area yang Tersedia

Menganalisis jumlah ruang diperlukan untuk fasilitas manufaktur. Analisis ini berkaitan dengan area pabrik yang diperlukan untuk mempertimbangkan ruang/area yang tersedia untuk membangun fasilitas pabrik.

5. Diagram Hubungan Ruang

Proses penentuan ruang diperlukan untuk semua aktivitas perusahaan dan lokasi yang tersedia sedang dilakukan pada saat ini. Namun seringkali proses layout pabrik dilakukan setelah bangunan pabrik dibuat. Idealnya, desain tata letak fasilitas kerja harus diselesaikan terlebih dahulu, sedangkan bangunan pabrik dibangun sesuai dengan desain tata letak fasilitas yang telah dibuat. Diagram hubungan ruang (SRD) dikembangkan pada titik ini.

6. Perancangan *Layout* Alternatif

Diagram hubungan ruang berfungsi sebagai dasar untuk membuat desain tata letak alternatif. Block Layout yang merepresentasikan bangunan dengan keterbatasan ruangan yang dimilikinya dapat digunakan untuk membuat desain layout.

7. Melakukan Perhitungan Jarak

Rectilinear Distance digunakan untuk menghitung jarak perpindahan material. Jarak bujursangkar adalah jarak yang diukur sepanjang lintasan yang tegak lurus. Metode ini digunakan karena aliran material/material transfer dalam proses perakitan hanya dapat berlangsung dalam satu garis lurus.

3.5 Analisis Dan Interpretasi Hasil

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap hasil layout yang diusulkan. Analisis hasil rancangan tata letak usulan ditinjau dari jarak material handling dari tata letak pada usulan terpilih.

3.6 Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan tahap terakhir dari penelitian yang berisi kesimpulan dari keseluruhan hasil penelitian dan analisis yang mengacu pada tujuan awal dari setting penelitian. Selain itu, saran untuk perbaikan perusahaan dan penelitian lebih lanjut juga diberikan.