

BAB III

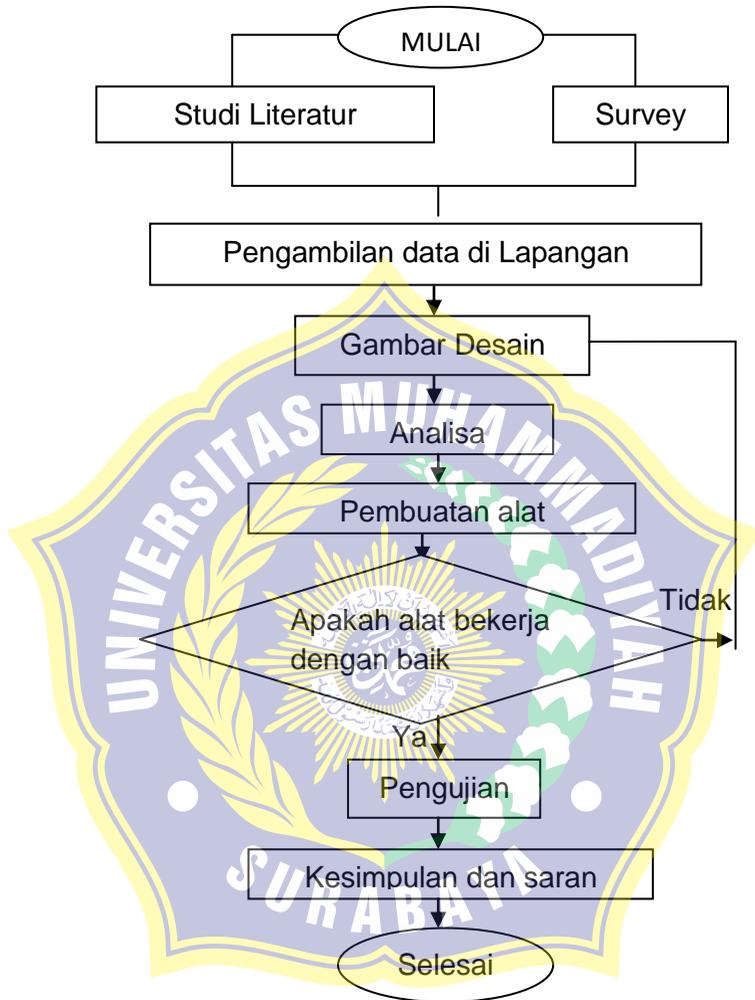
METODOLOGI PENELITIAN

Dalam perencanaan perlu langkah-langkah yang matang sehingga apa yang diinginkan bisa tercapai. serta tempat, bahan, alat yang digunakan serta waktu pembuatan alat akan diuraikan dalam bab 3 ini.

3.1. Diagram Alir Perencanaan

Dalam memecahkan masalah pada penelitian yang diamati, dibutuhkan langkah-langkah untuk menguraikan pendekatan dan model dan masalah tersebut. Langkah-langkah yang dilakukan sesuai dengan diagram alir sebagai berikut:





Gambar 3.1. *diagram alir* pengerjaan tugas akhir

3.1.1 Studi Literatur Dan Survey

Dengan mengamati proses kerja di lapangan yaitu di PT. INKA bagian stell work serta menganalisa bagaimana tujuan alat nanti akan digunakan sebagaimana mestinya dan juga menganalisa manfaat-manfaat yang didapat dari alat bantu angkat pallet kayu tersebut yang selanjutnya muncul rumusan masalah, dan dengan tujuan untuk mendapatkan konsep serta metode yang berhubungan dengan masalah dan metode penelitian yang akan dicapai.

3.1.2 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan penelitian dengan tujuan pengumpulan data yang diperlukan untuk menganalisa dan memecahkan masalah yang telah di rumuskan sebelumnya.

3.1.3 Desain Dan Analisa

Dari hasil survey pengolahan data, dilakukan penetapan desain dan analisa berdasarkan hasil dari pengolahan data yang mengacu pada teori-teori yang berlaku.

3.1.4 Pembuatan Alat

Desain dan analisa memperoleh data yang selanjutnya data tersebut di gunakan sebagai acuan untuk pembuatan alat sesuai yang rencanakan dengan melalui prosedur yang berlaku. Dan apakah alat tersebut sesuai yang di rencanakan dari awal?. Bila "*Iya* " maka dilanjutkan ke proses berikutnya apabila "*Tidak* " maka kembalikan melakukan revisi desain dan analisa ulang.

3.1.5 Pengujian

Setelah pembuatan alat sesuai perencanaan maka dilakukan pengujian alat tersebut, sejauh mana alat tersebut berfungsi dan manfaat yang di peroleh, sehingga di peroleh data perbandingan proses pekerjaan tanpa alat tersebut dengan proses pekerjaan dengan menggunakan alat tersebut.

3.1.6 Kesimpulan dan saran

Ditariknya sebuah kesimpulan yang berisi tentang jawaban dari rumusan masalah di bab sebelumnya. dan berisi saran tentang kekurangan apa saja selama proses perencanaan berlangsung dan menjadi bahan pembelajaran untuk penelitian selanjunya, supaya didapatkannya metode penelitian yang semakin

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di tempat perkuliah dan pembuatan alat akan dilakukan diarea bagian steel work PT. INDUSTRI KERETA API (PERSERO) Jl. Yos Sudarso 92 kota Madiun.

3.2.2. Waktu.

Timeline untuk proses perancangan dan pembuatan *alat bantu angkat pallet kayu* dijelaskan pada tabel 3.1

Table 3.1 Line masa Proses Pembuatan *alat bantu angkat pallet kayu*

no	kegiatan	sep	okt	nov	des	jan
1	studi literatur dan survey					
2	Pengumpulan data					
3	Desain dan analisa					
4	Pembuatan alat					
5	pengujian					
6	Kesimpulan dan saran					

3.3 Peralatan Yang Dipakai

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan *alat bantu angkat pallet kayu* di jelaskan sebagai berikut :

3.3.1 meteran ukur

Adalah disebut pita ukur karena umumnya bendanya berbentuk pita dengan panjang tertentu yang mempunyai fungsi utama untuk mengukur jarak atau panjang.

3.3.2 Mesin bandsaw

adalah jenis mesin gergaji yang ditujukan untuk memudahkan dalam kegiatan pemotongan benda keras

melalui gesekan terus menerus secara berputar dari mata besi yang tajam.

3.3.3 Mesin LAS GMAW (Gas Metal Arc Welding)

Merupakan proses penyambungan dua buah logam atau lebih yang sejenis dengan menggunakan bahan tambah yang berupa kawat gulungan dan gas pelindung melalui proses pencairan.

3.3.4 Mesin Potong GAS

Mesin Potong Gas merupakan alat yang digunakan untuk membantu memotong plat besi dengan tenaga potong dari gas.

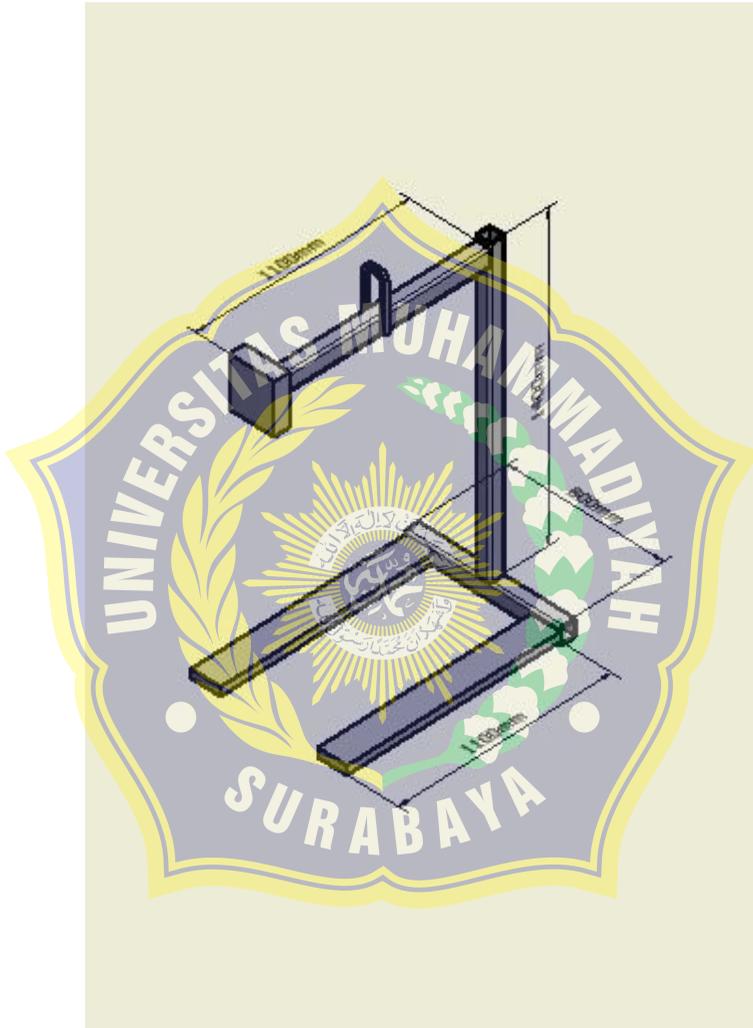
3.3.5 Mesin Press Hidrolik

Adalah mesin press yang bekerja berdasarkan teori hukum pascal yakni memanfaatkan tekanan yang diberikan pada cairan untuk menekan atau membentuk. Komponen utama pada mesin ini adalah piston, silinder, pipa hidrolik dan beberapa komponen pendukung lainnya.

3.3.6 Mesin Gerindra

Adalah salah satu mesin perkakas yang digunakan untuk mengasah/memotong ataupun menggerus benda kerja dengan tujuan atau kebutuhan tertentu. Prinsip kerja mesin gerinda adalah batu gerinda berputar bersentuhan dengan benda kerja sehingga terjadi pengikisan, penajaman, pengasahan, atau pemotongan.

3.3.7 Gambar desain alat



Gambar 3.2 desain alat

