

BAB II

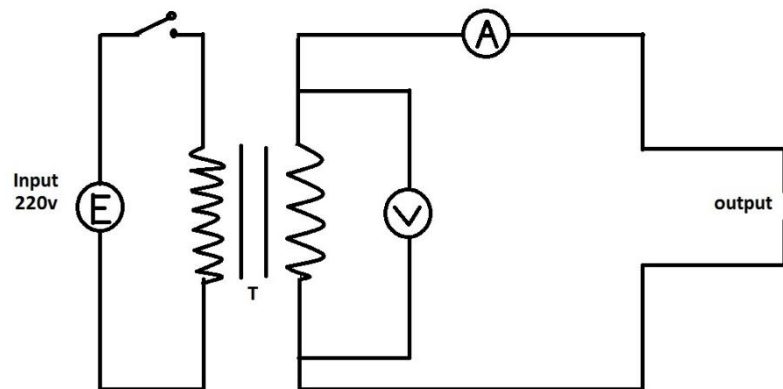
PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH

A. Identifikasi Gambar Kerja

Langkah awal yang dilakukan dalam proses pengerjaan adalah mengidentifikasi gambar kerja, karena gambar kerja merupakan media komunikasi untuk menjelaskan konsep dasar pembuatan sistem kelistrikan seperti menentukan jenis bahan dan menentukan alat yang akan digunakan serta peralatan lain yang dapat mendukung proses pembuatan. Sehingga peranan gambar kerja sangat penting untuk memulai proses pembuatan rangkaian kelistrikan. Didalam gambar kerja terdapat informasi-informasi penting yang mana informasi tersebut dapat mendukung proses pembuatannya seperti ukuran benda, jenis benda, ukuran nilai dan simbol-simbol. Hal ini harus bisa dipahami oleh seorang *operator* sehingga dapat menghasilkan produk yang sesuai dengan sebuah rancangan. Yang perlu dilakukan pada gambar kerja antara lain:

1. Cara kerja mesin yang akan dibuat.
2. Komponen yang dibutuhkan dalam proses pembuatan rangkaian kelistrikan.
3. Hasil akhir dari rangkaian kelistrikan yang dibuat.

Rangkaian kelistrikan mesin las *spot* terdiri dari lima komponen, antara lain adalah *transformator*, *voltmeter digital*, *amperemeter digital*, *cable welding*, dan saklar. *Transformator* yang dipakai mempunyai spesifikasi arus input 5ampere. Sedangkan untuk *cable welding* menggunakan kabel NYAF Ø 16 mm dengan panjang 3 meter. Alasan pemilihan dengan jenis *transformator* dan *cable welding* tersebut karena bahan mudah didapat dan harga yang lebih murah bisa memperoleh hasil yang maksimal.



Gambar 1. *Single line diagram* kelistrikan (paint).

B. Identifikasi Bahan

Identifikasi bahan merupakan salah satu hal yang penting dalam pembuatan rangkaian kelistrikan mesin las *spot*. Identifikasi bertujuan agar produk yang dibuat sesuai dengan harapan dan dapat menunjang kinerja dari mesin las *spot* sebagai media praktikum. Proses pembuatan rangkaian kelistrikan mesin las *spot* diperlukan beberapa bahan yang akan digunakan. Spesifikasi bahan yang dibutuhkan tampak pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Kebutuhan bahan kelistrikan.

No.	Nama Bahan	Spesifikasi	Keterangan
1.	<i>Transformator</i>	800Watt 5 Ampere	Bekas <i>microwave</i>
2.	Saklar <i>ON/OFF</i>	25A 400V/AC	3 x 2.5 x 2.9 cm
3.	<i>Voltmeter digital</i>	50 – 400V/AC	48 x 29 x 21 mm
4.	<i>Amperemeter digital AC</i>	0 – 100 Ampere	-
5.	<i>Welding Cable</i>	NYAF Ø16mm	3 meter

C. Identifikasi Alat dan Mesin yang digunakan

Identifikasi alat dan mesin yang akan digunakan adalah hal utama yang dilakukan agar tidak mengalami hambatan dalam pengerjaan pembuatan kelistrikan mesin las *spot*. Alat dan mesin yang digunakan dalam proses pembuatan rangkaian kelistrikan mesin las *spot* seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Alat dan mesin yang digunakan.

No.	Proses Pengerjaan	Mesin	Alat / perkakas
1.	Pengukuran bahan		➤ Multimeter
2.	Pemotongan lilitan sekunder		➤ Gergaji tangan ➤ Ragum ➤ Sarung tangan
3.	Perangkaian lilitan sekunder		➤ Tang ➤ Obeng ➤ <i>Cable ties</i>
4.	Pemasangan ebonit	➤ Mesin bor	➤ Sarung tangan ➤ Penitik ➤ Lem kayu
5.	Perakitan rangkaian elektronik		➤ Obeng plus ➤ Obeng minus ➤ Skun ➤ Kabel