

	LEMBAR KERJA SISWA		
	SMK Muda Patria Kalasan		Nomor : 1
	Jurusan Elektronika Industri		Mata Pelajaran : PRE
	Kelas : XI	Semester : Gasal	Waktu : 16 x 45 Menit
	Membuat Inverter		

A. Kompetensi:

1. Memahami pembuatan ide alat sederhana
2. Memahami pembuatan alat sederhana
3. Memahami fungsi dari pembuatan inverter
4. Memahami prinsip dan cara kerja inverter

B. Skenario atau Study Kasus

1. Skenario yang dibuat pertama yaitu memikirkan sebuah ide alat yang mudah, ramah lingkungan, sederhana, harga ekonomis, dan banyak dibutuhkan oleh masyarakat pada umumnya.
2. Merancang alat yang telah diperoleh dari ide yang dipaparkan, mencoba membandingkan dengan paparan pembuatan alat berupa inverter lebih mudah, ekonomis dan sederhana.
3. Memahami fungsi dari pembuatan inverter secara aplikasi di dalam kehidupan
4. Merancang dan merangkai komponen serta membentuk menjadi barang yang seutuhnya.
5. Menguji coba dan mengevaluasi pembuatan alat yang telah dibuat secara seutuhnya.

C. Alat dan Bahan

- | | |
|------------------------|------------|
| 1. Box | 1 buah |
| 2. Stop kontak tunggal | 1 buah |
| 3. Kabel AC | 1 buah |
| 4. Resistor 20W20RJ | 1 buah |
| 5. Resistor 220 | 1 buah |
| 6. Led merah 3mm | 1 buah |
| 7. Semen putih | ¼ Kg |
| 8. Alas gabus | Secukupnya |
| 9. Cutter | 1 buah |

10. Solder	1 buah
11. Tenol	Secukupnya
12. Ember	1 buah
13. Penggaris	1 buah
14. Kardus Box	1 buah

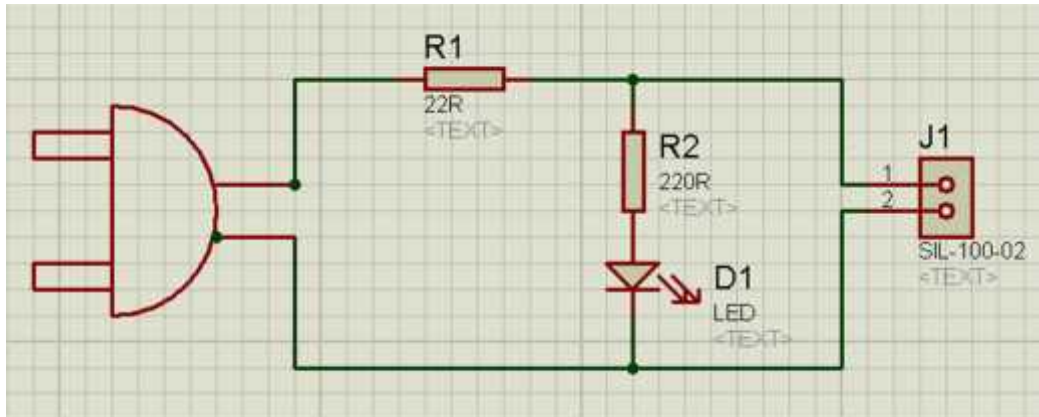
D. Dasar Teori

Inverter adalah alat yang bisa anda gunakan agar listrik di rumah anda tidak sering turun. Inverter adalah alat yang dipergunakan untuk menghasilkan start listrik yang lambat dan stabil pada saat pertama kali menghidupkan sebuah alat elektronik yang terkadang langsung menarik daya yang besar pada saat pertama kali dinyalakan sehingga mengakibatkan listrik mati (jepret), misalnya komputer, AC, kulkas maupun televisi. Alat ini memiliki kapasitas maksimal sebesar 2000 watt. Jadi cukup lumayan besar kapasitasnya untuk menormalkan tegangan yang melonjak dari peralatan listrik Anda.

Inverter juga untuk mengatasi kejutan arus listrik yang terjadi saat meng-"ON"-kan perangkat listrik dengan daya yang cukup besar, yang mengakibatkan MCB dengan kemampuan terbatas (daya kecil) akan down (turun bahkan sampai "OFF"), diperlukan suatu alat yang dikenal dipasaran dengan nama automatic start atau inverter, ada yang menyebutkan softstart.

E. Langkah Kerja

1. Merancang kebutuhan alat dan bahan yang diperlukan
2. Merancang skema rangkaian sebuah inverter sebagai berikut



3. Menguji coba rangkaian yang telah di rangkai
4. Melakukan penutupan rangkaian dengan isolasi dan semen yang telah di cor
5. Mengeringkan hingga semen benar-benar kering
6. Menguji coba kembali rangkaian yang telah dibuat dan telah di semen
7. Finishing akhir dengan menutup dengan alas gabus serta membuat box yang telah disiapkan sebagai akhir praktiukum
8. Inverator siap didistribusikan dan dijual.

F. Trouble shooting (Permasalahan dan solusi)

Permasalahan

1. Beberapa rangkaian yang dibuat led tidak berfungsi atau mati
2. Beberapa bingung dalam merangkai inverator
3. Masih banyak hal yang belum rapi dalam membuat inverator

Solusi

1. Anantara led dengan resistor harus seimbang dan led yang digunakan yang standar berwarna merah
2. Rangkaian yang dibuat lebih di perjelas struktur dan cara pemasangannya
3. Lebih hati-hati dan rapi dalam membuat dan mengerjakan sesuatu

G. Kesimpulan Praktikum

Inverter juga untuk mengatasi kejutan arus listrik yang terjadi saat meng-"ON"-kan perangkat listrik dengan daya yang cukup besar, yang mengakibatkan MCB dengan kemampuan terbatas (daya kecil) akan down (turun bahkan sampai "OFF"), diperlukan suatu alat yang dikenal dipasaran dengan nama automatic start atau inverter, ada yang menyebutkan softstart. Dari hasil praktikum siswa dapat memanfaatkan pengetahuan membuat sebuah inverter untuk bahan belajar berwirausaha secara kecil-kecilan. Dengan modal yang tidak terlalu besar dapat menghasilkan alat yang dibutuhkan untuk setiap masyarakat yang memiliki barang elektronik berdaya cukup besar.

Yogyakarta, 6 Agustus 2014

**Mengetahui,
Guru Pembimbing**

Mahasiswa Praktikan

Mujiyana, S.T, M.Eng.

**Damara Gusmi
NIM. 11502241005**