

# **MAKALAH PRODUK KREATIF DAN KEWIRAUSAHAAN**

**“LED NAMA TIMBUL”**



## **Disusun Oleh:**

Ahmad Herbantolo  
Ahmad Naufal  
Ahmad Shaleh Kurniawan  
Ahmad Sohibul Kahfi  
Amelia Apriyani  
Alya Rahma Salsabila  
Topan Suhendi

**SMK NEGERI 8 BANDAR LAMPUNG  
2022**

## **Kata Pengantar**

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat-Nya sehingga makalah dengan judul “Dinamika Masyarakat dan Kebudayaan” ini dapat tersusun hingga selesai. Tidak lupa juga kami mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan dari pihak yang telah berkontribusi dengan memberikan sumbangan baik materi maupun pikirannya.

Penyusunan makalah ini bertujuan untuk memenuhi nilai tugas dalam Produk Kreatif dan Kewirausahaan. Selain itu, pembuatan makalah ini juga bertujuan agar menambah pengetahuan dan wawasan bagi para pembaca.

Karena keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman maka kami yakin masih banyak kekurangan dalam makalah ini. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan makalah ini.

Akhir kata, semoga makalah ini dapat berguna bagi para pembaca.

Hormat Kami

Penyusun

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 LATAR BELAKANG**

Papan Nama LED adalah rangkaian elektronika praktis berupa sekumpulan Lampu LED (Light Emitting Diode) dalam bentuk papan nama. Papan Nama LED secara harafiah memang dibentuk dari sekumpulan lampu LED, namun sekumpulan LED tersebut diaktifkan melalui rangkaian elektronika yang mengaturnya. Papan Nama LED dapat kita temukan dalam kehidupan sehari-hari sesuai fungsinya masing-masing.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum membuat papan nama LED dari susunan lampu LED, yaitu :

1. Sebisa mungkin menggunakan LED berwarna putih atau bening.
2. Warnai bagian atas PCB dengan warna gelap (hitam).
3. Perhatikan spesifikasi LED.

#### **FUNGSI PAPAN NAMA LED**

Adapun fungsi Papan Nama LED antara lain :

1. Petunjuk Arah
2. Reklame Sebuah Usaha
3. Nama Instansi/Tempat
4. Daftar Menu Makanan
5. Harga Barang
6. Papan Skor
7. Lampu Listrik
8. Pemancar Infra Merah
9. Lampu Indikator



Gambar 1. LED Nama Timbul

## 1.2 TUJUAN

- Agar Siswa/siswi dapat mengetahui rangkaian yang digunakan pada Papan LED.
- Agar Siswa/siswi dapat mengimplementasikan mata pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan dalam kehidupan sehari-hari.
- Agar Siswa/siswi terampil dalam membuat running LED.

## **BAB 2**

### **ISI**

#### **2.1 TEORI KOMPONEN YANG DIGUNAKAN**

- PCB atau Printed Circuit Board adalah sebuah papan yang digunakan untuk mendukung semua komponen-komponen elektronika yang berada di atasnya, papan PCB juga memiliki jalur-jalur konduktor yang terbuat dari tembaga yang berfungsi untuk menghubungkan antara satu komponen dengan komponen lainnya.
- LED atau Light Emitting Diode adalah suatu komponen elektronika yang terbuat dari bahan semi konduktor jenis diode yang mampu menghasilkan cahaya.
- Integrated Circuit (IC) adalah suatu komponen elektronik yang dibuat dari bahan semi conductor, dimana IC merupakan gabungan dari beberapa komponen seperti Resistor, Kapasitor, Dioda dan Transistor yang telah terintegrasi menjadi sebuah rangkaian berbentuk chip kecil, IC digunakan untuk beberapa keperluan pembuatan peralatan elektronik agar mudah dirangkai menjadi peralatan yang berukuran relatif kecil.
- Socket IC adalah tempat atauudukan IC.
- Baterai adalah elemen (sel) sumber arus listrik searah. Alat untuk mengubah energi kimia menjadi energi listrik.
- Resistor adalah salah satu komponen elektronika yang berfungsi untuk menahan arus yang mengalir dalam suatu rangkaian/sistem elektronika.
- Socket baterai adalahudukan/tempat baterai.

## **BAB 3**

### **RANCANGAN PRODUK**

#### **3.1 ALAT DAN BAHAN**

1. LED (Light Emitting Diode)
2. Kapasitor
3. Dioda
4. Dioda Resistor
5. Potensiometer
6. Transistor
7. IC (Integrated Circuit)

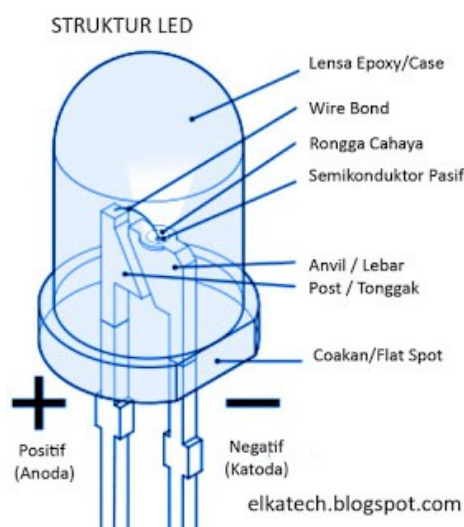
#### **3.2 LANGKAH KERJA**

1. Siapkan semua alat – alat dan bahan yang diperlukan.
2. Pasang socket IC terlebih dahulu.
3. Solder jalur socket IC tersebut menggunakan timah.
4. Lanjutkan dengan pemasangan diode, resistor, kapasitor, trimpot, socket battery dan LED.
5. Solder semua jalur komponen tersebut dengan rapi, usahakan timah tidak meluber ke jalur yang lain, dan waktu untuk menyolder tiap komponen tidak terlalu lama.
6. Jika sudah selesai, pasang IC 555 dan IC 4017.
7. Mulailah percobaan dengan memasang socket battery pada battery 9 volt.
8. Jika berjalan dengan lancar, potonglah kaki-kaki pada komponen yang tadi dipasang.

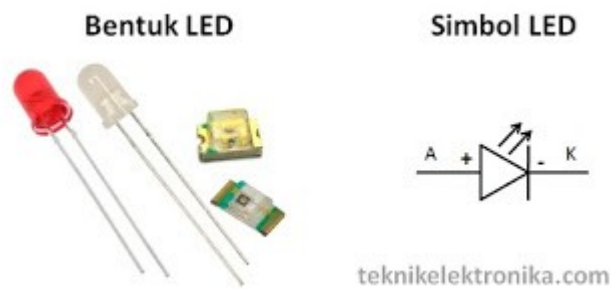
#### **3.3 KETERANGAN GAMBAR**

##### **Lampu LED**

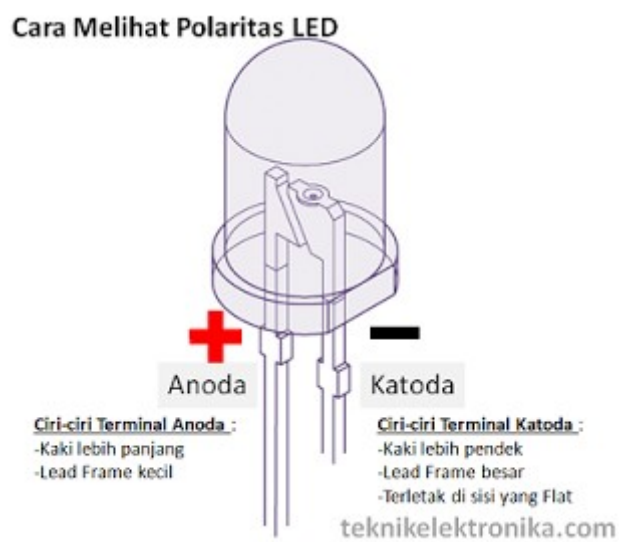
Struktur Lampu LED dapat diamati pada Gambar 4., dibawah ini.



Gambar 2. Struktur Lampu LED



Gambar 3. Bentuk dan simbol LED



Gambar 4. Cara Melihat Polaritas Lampu LED



Gambar 5. LED dan PCB

### 3.4 RENCANA ANGGARAN

#### Pemasukan :

Iuran per kelompok	5 x Rp. 10.000,00	= Rp. 50.000,00
Iuran satu kelas	4 x Rp. 50.000,00	= Rp. 200.000,00

#### Pengeluaran :

Switch on/off	1 x Rp. 10.000,00	= Rp. 10.000,00
LED Roll + PCB 1 Roll (5 meter)	1 x Rp. 80.000,00	= Rp. 80.000,00
Battery	1 x Rp. 60.000	= Rp. 60.000,00
Gabus	5 x Rp. 6.000,00	= Rp. 30.000,00
Perekat	2 x Rp. 5.000,00	= Rp. 10.000,00
		Rp. 190.000,00

#### Saldo :

Pemasukan – Pengeluaran = Rp. 200.000,00 – Rp. 190.000,00 = Rp. 10.000,00

#### Harga Jual :

1 x Rp. 210.000,00

#### Laba :

Rp. 210.000,00 – Rp. 190.000,00 = Rp. 20.000,00

### 3. 5 ANALISA SWOT

#### **Strength**

- Papan nama LED dibuat dengan berbagai macam bentuk, sehingga pembeli bisa memilih sesuka hati.
- Harganya murah.
- Berkualitas.

#### **Weakness**

- Banyak pesaing dengan jenis barang yang sama.

#### **Oppurtunities**

- Bahan yang di cari mudah di dapat.
- Pengelolaannya cukup mudah mendapatkan keuntungan.

#### **Threath**

- Pesaing yang memproduksi hal yang sama semakin banyak.



## **BAB IV PENUTUP**

### **4.1 KESIMPULAN**

Demikian proposal ini kami susun dengan harapan permohonan pembuatan papan nama LED yang kami lakukan dapat di kabulkan. Pembuatan proposal ini bertujuan untuk memperluas wawasan dan ilmu pengetahuan tentang pembuatan suatu produk elektronik.

Kami menyadari bahwa tiada yang sempurna di dunia ini kecuali yang Maha Kuasa. Dalam pembuatan proposal ini tentunya masih banyak kekurangan, untuk itu kami mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna lebih baiknya penyusunan proposal yang selanjutnya.

Akhir dari penulisan proposal ini kami ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah ikut serta berpartisipasi dalam penyusunan proposal dan pembuatan papan nama LED ini. Dan terima kasih juga atas terkabulnya proposal ini, serta kami berharap agar pelaksanaan pembuatan papan nama LED yang kami buat ini dapat berjalan dengan baik dan lancar seperti yang di harapkan.

### **4.2 SARAN**

Agar pembuatan papan nama LED ini dapat berjalan lancar, maka kami mempunyai beberapa saran, antara lain:

- Percaya dan yakin bahwa pembuatan papan nama LED ini dapat terlaksana.
- Pandai berkomunikasi
- Mempunyai etos kerja yang tinggi
- Mau mendengarkan kritik dan saran dari orang lain
- Tidak mudah putus asa
- Mampu menghasilkan produk yang berkualitas
- Mengutamakan kepuasan pelanggan
- Disiplin, bertanggung jawab, kreatif dan inovatif