



Laporan Proyek

Kontrol Lampu menggunakan Remot

Dipersiapkan Untuk: Proyek Akhir DE

Dibuat Oleh :

13321034 Daniel Saragih

13321043 Louis Panggabean

13321049 Trisna Paulina Lumban Raja

13321058 Febriana Hutabalian

DIII Teknologi Komputer/2022

INSTITUT TEKNOLOGI DEL

DAFTAR ISI

1 Nama Desain.....	3
2.1 Latar Belakang	3
2.2 Fungsi.....	4
2.3 Komponen yang digunakan	4
2.4 Langkah Pembuatan.....	5
3 Design Schematic	6
4 Design Board	6
Lampiran.....	7

IT Del	PAP-2223-D3TK11	Halaman 2 dari 8
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan perkuliahan proyek termasuk program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL. Diterbitkan April 2019 oleh Pusat Penelitian Soqrates IT Del		

1 Nama Desain

Nama desain yang akan dibuat adalah “Rangkaian Kontrol Lampu menggunakan Remot”.

2 Deskripsi Desain

2.1 Latar Belakang

Teknologi remot TV ini, kita dapat melakukan kreasi unik lainnya, yaitu membuat rangkaian control lampu sederhana. Remot Tv menggunakan teknologi nirkabel yang mengandalkan konektifitas inframerah. Sinyal elektronik dikirimkan oleh tombol yang nada pencet, akan dikirimkan oleh IR Blaster yang terdapat pada bagian ujung remot. Sinyal inframerah tersebut akan diterima oleh IR Receiver dan diolah kembali menjadi sinyal elektronik yang akan menjalankan perintah yang anda kirimkan. Untuk membuat rangkaian control lampu menggunakan remot TV, anda memerlukan sedikit eksperimen dan mencari bahan-bahan elektronika. Meskipun nama ko ponennya terdengar sedikit aneh, tetapi bahan yang akan dipakai cukup mudah untuk ditemukan.

2.2 Fungsi

Rangkaian Police Lights yang dibuat dalam proyek kali ini secara khusus memiliki fungsi untuk mensimulasikan cara kerja dari nyala lampu mobil polisi yang berkedip secara bergantian tersebut. Kegunaan lampu mobil polisi adalah untuk memberitahukan keberadaan mereka pada saat darurat. Polisi menyalakan lampu dan sirine agar posisinya dapat diketahui dan pengguna jalan dapat memberikan jalan bagi mobil polisi tersebut. Selain itu, jenis Rangkaian Police Lights ini juga merupakan salah satu bentuk aplikasi dari penerapan komponen elektronika IC Timer 555 dalam kehidupan sehari-hari.

1.3 Komponen yang digunakan

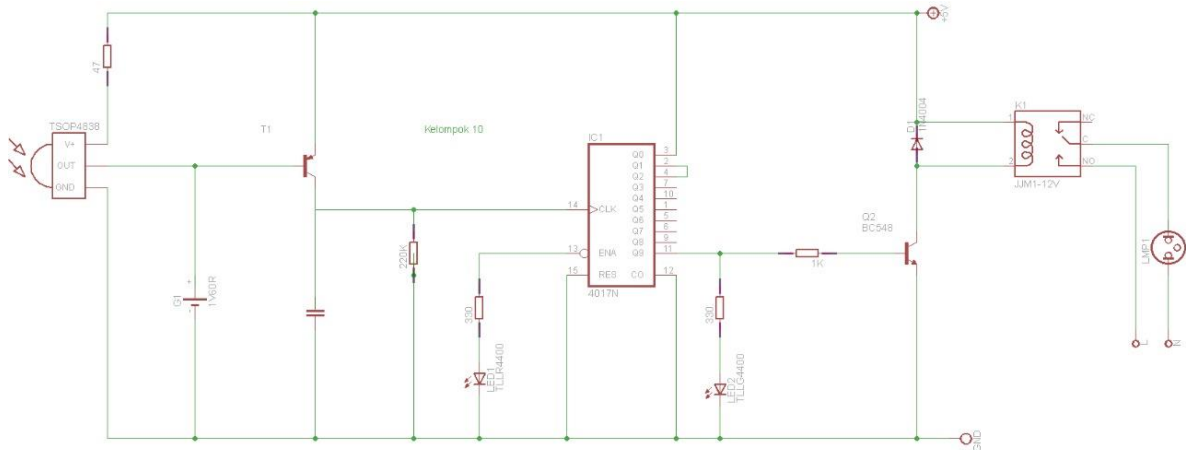
- TSOP4838, BC558A, BC548 = Transistor
- 47, 220K, 330, 1K, = Resistor
- 1V60R = NC ACCU Varta
- Capacitor
- TLLG4400 = LED 1 & LED 2
- IC 1 4017N = DIL16
- 1N4004 = Diode
- JJM1-12V = Relay
- LMP1 = Lamp
- +5v, GND, L, N = Supply

IT Del	PAP-2223-D3TK11	Halaman 4 dari 8
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan perkuliahan proyek termasuk program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL. Diterbitkan April 2019 oleh Pusat Penelitian Soqrates IT Del		

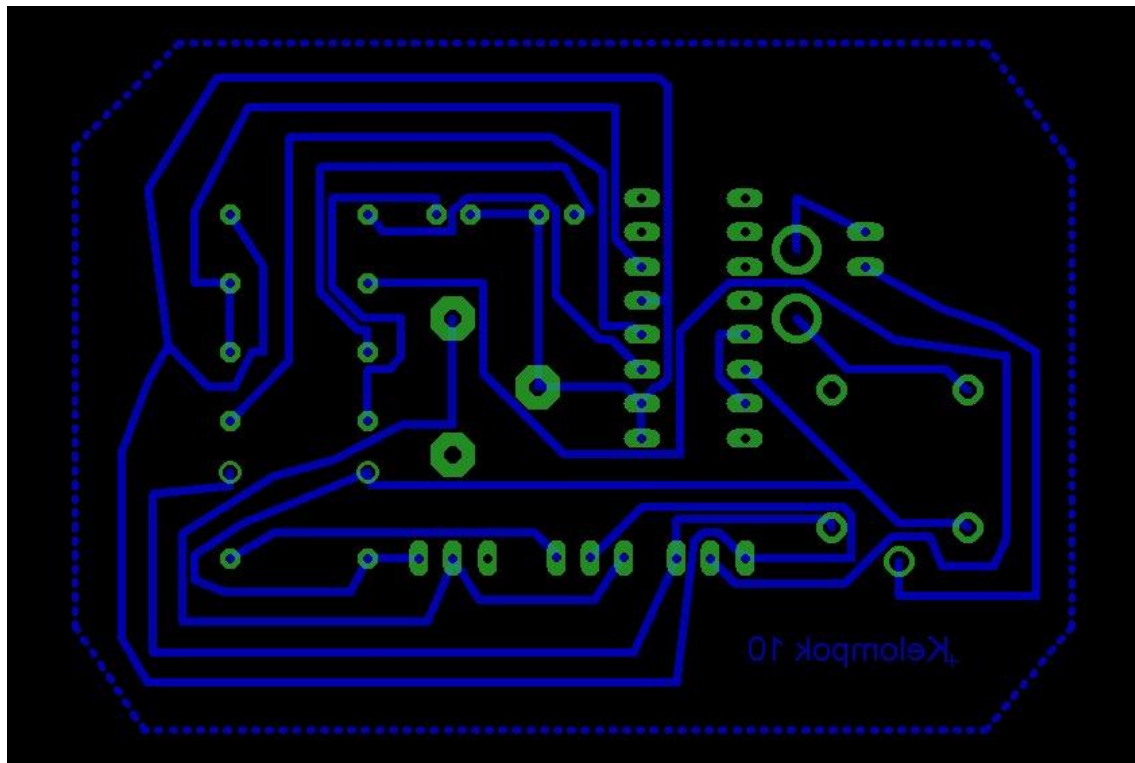
2.4 Langkah Pembuatan

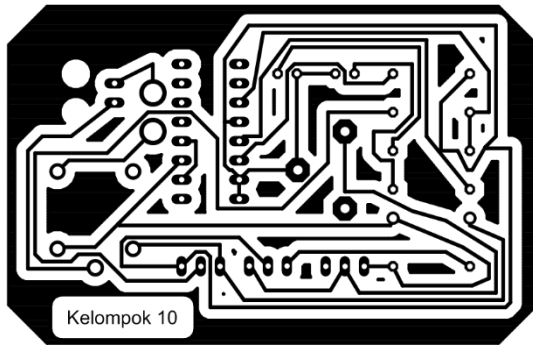
1. Buatlah desain schematic gambar rangkaian control lampu dengan remote diatas yang bertujuan untuk menyambungkan keseluruhan komponen penyusun rangkaian menggunakan aplikasi EAGLE.
2. Buat desain board dari rangkaian schematic yang telah kita dibuat dengan tujuan untuk mengatur tata letak komponen rangkaian menggunakan aplikasi EAGLE. Pada tahap ini atur sedemikian rupa hingga ukuran PCB yang digunakan dapat seminimal mungkin.
3. Gunakan autoroute hingga mencapai 100 %
4. Ratnest desain board, warnai hitam, dan hilangkan tampilan komponennya
5. Kemudian untuk ukuran width route adalah 12 dan DRCnya adalah 20 mm.
6. Kemudian cetak rangkaian dalam bentuk pdf menggunakan kertas kalender
7. Lakukan pencetakan rangkaian diatas PCB menggunakan setrika dengan cara meletakkan kertas kalender diatas PCB kemudian setrika sampai layout rangkaian berhasil tercetak pada PCB.
8. Jika sudah gosok permukaan PCB yang telah terbentuk jalur menggunakan amplas atau spons kasar sembari dibilas dengan air untuk menghilangkan sisa tinta yang sudah tidak diperlukan lagi.
9. Setelah PCB kering dan bersih, jika diperlukan potong atau rapihkan pinggiran PCB menggunakan gerindra dan haluskan juga pinggiran PCB tersebut menggunakan amplas
10. Lalu larutkan PCB menggunakan bahan pelarut dari campuran HCL dan H₂O dengan perbandingan tertentu sembari wadah digoyangkan agar larutan merata keseluruh permukaan PCB. Dimana pelarutan ini dilakukan untuk membentuk jalur rangkaian pada PCB.
11. Langkah terakhir dan yang menjadi bagian paling penting adalah pengujian rangkaian dengan tujuan untuk menentukan keberhasilan dari rangkaian control lampu dengan remote yang telah dibuat.

3 Design Schematic



4 Design Board





Design Gambar untuk diprint
Lampiran

- Dokumentasi Pengerjaan

-Proses pemtongan Gambar



-Proses penggosokan gambar

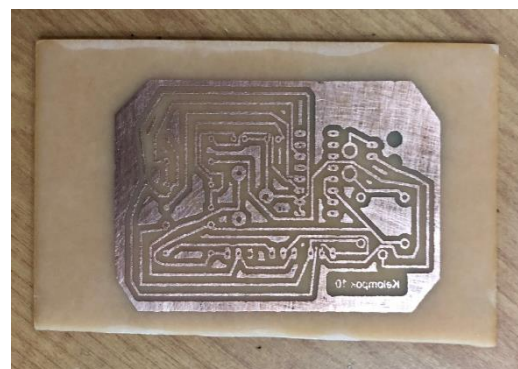
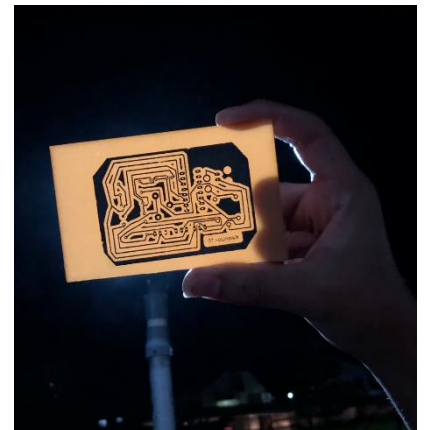


IT Del	PAP-2223-D3TK11	Halaman 7 dari 8
<p>Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan perkuliahan proyek termasuk program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL. Diterbitkan April 2019 oleh Pusat Penelitian Soqrates IT Del</p>		

- Proses Perendaman PCB kedalam air



- Proses Perendaman H₂O dan NaCl



IT Del	PAP-2223-D3TK11	Halaman 8 dari 8
<p>Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan perkuliahan proyek termasuk program Kerja Praktek mahasiswa tingkat akhir Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL. Diterbitkan April 2019 oleh Pusat Penelitian Soqrates IT Del</p>		