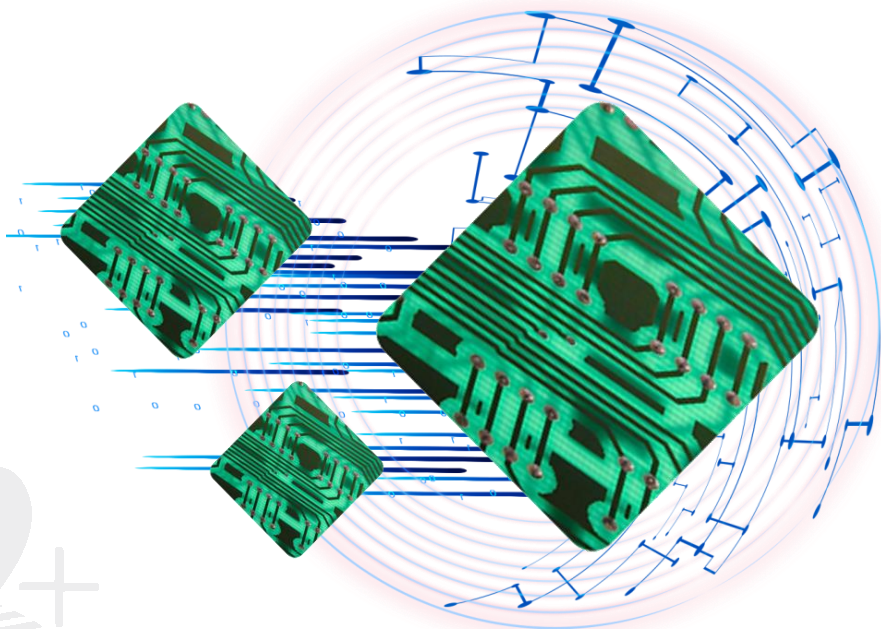




MENGUBAH SKEMA MENJADI LAYOUT PADA PROYEK PCB 1 LAYER

Kelas Desain PCB – Indobot Academy



**Isi dan elemen dari dokumen ini
memiliki hak kekayaan intelektual yang
dilindungi oleh undang-undang**

**Dilarang menggunakan, merubah,
memperbanyak, dan mendistribusikan
dokumen ini untuk tujuan komersil**

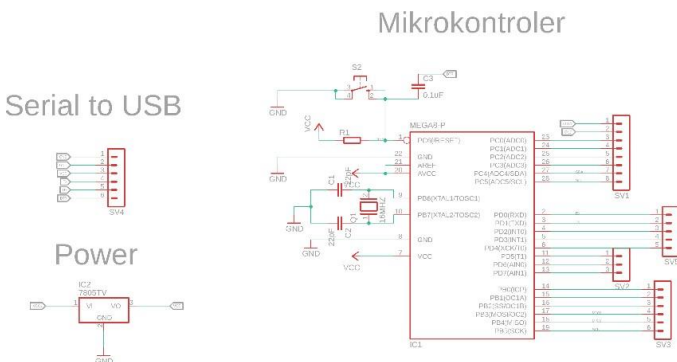


Mengubah Skema Menjadi Layout pada Proyek PCB 1 Layer

Halo fanbot, Selamat datang di kelas desain PCB Indobot Academy, untuk kelas kali ini kita akan mengubah skema rangkaian menjadi layout PCB.

1. Cara Mengubah Skema Menjadi Layout PCB

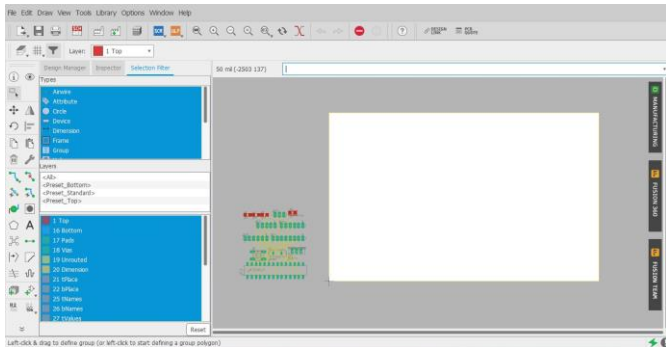
- Siapkan skema rangkaian elektronika yang sudah jadi, untuk kasus ini menggunakan Sistem Minimum MEGA-8P seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Skema Sismin MEGA8-P




- Klik Menu Bar **“File”**, lalu pilih **“Switch to Board”**, maka akan muncul tampilan seperti gambar berikut ini.

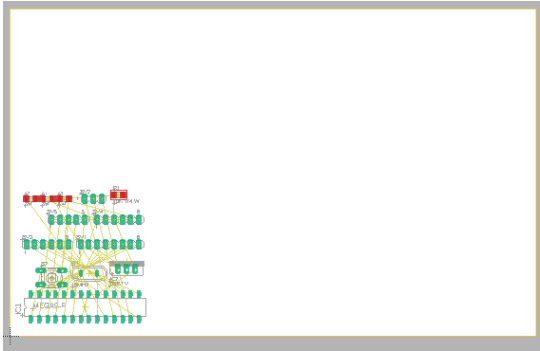


Gambar 2. Window “Board Layout”

Window **“Board Layout”** ini digunakan untuk membuat layout PCB dari skema rangkaian yang telah dibuat.

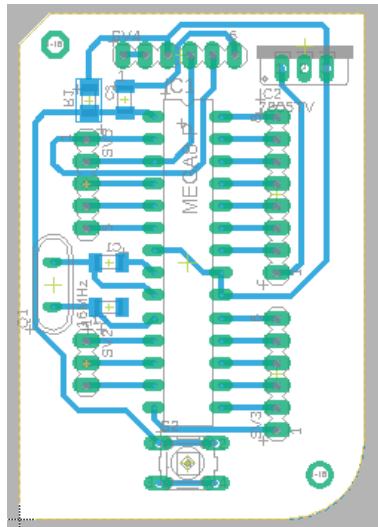
2. Membuat Layout PCB

- Memindahkan semua komponen ke dalam lembar kerja dengan cara memblok semua komponen, lalu pilih Tools yang bernama **“Move”**  .




Gambar 3. Komponen telah dimasukkan ke dalam lembar kerja

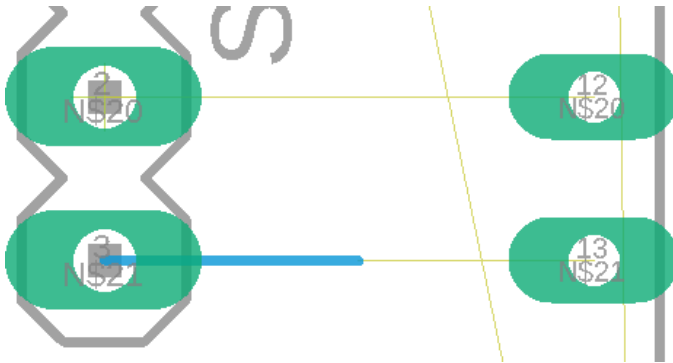
- Langkah selanjutnya, silakan ikuti layout yang ada di gambar berikut.



Gambar 4. Penempatan Komponen

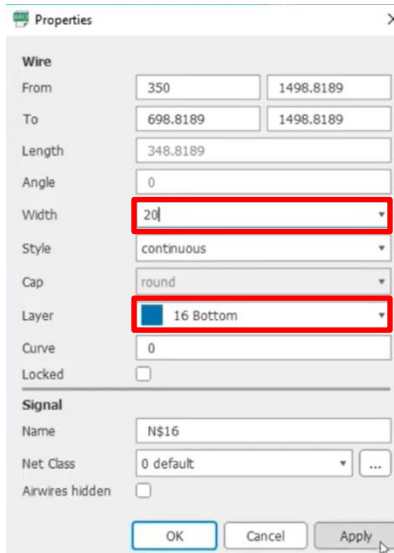


- Untuk menyambungkan komponen yang satu dengan yang lain dapat menggunakan tools yang bernama **"Route"** . Klik salah satu komponen, lalu sesuaikan dengan jalur kuning yang tersedia.



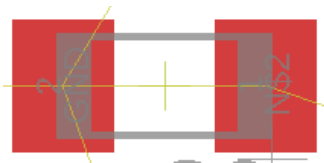
Gambar 5. Routing Jalur Tembaga

Jangan salah dalam memilih warna untuk jalur PCB, karena kita akan menggunakan **warna biru** untuk **layer 16 (bottom)**. Lalu gunakan ukuran **20** untuk lebar dari jalur PCB. Kemudian, posisi sudut belok pada jalur PCB ini tidak boleh terlalu tajam (**90°**).

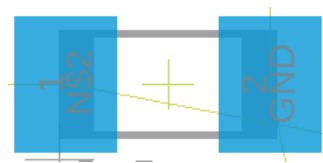


Gambar 6. Pengaturan jalur PCB

- Untuk mengubah komponen SMD yang sebelumnya berada di Top Layer menjadi Bottom Layer itu dapat menggunakan tools yang bernama **“Mirror”**.



**Gambar 7. Komponen SMD
yang belum di Mirror**



**Gambar 8. Komponen SMD
yang sudah di Mirror**



- Selanjutnya kita dapat membuat lubang mounting pada PCB, dalam hal ini kita menggunakan tools yang bernama **“Via”**.



Gambar 9. Via pada PCB





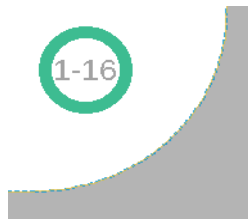
Gambar 10. Pengaturan Via

Kita gunakan drill 3mm karena rata-rata diameter spacer itu sekitar 3mm.





- Selanjutnya kita akan membuat lengkungan (Fillet) dan membuat tepian seperti talang (Chamfer). Untuk membuatnya, kita dapat menggunakan tools yang bernama **"Miter"**, lalu klik di bagian sudut persegiunya dan atur sesuai keinginan.

Jika ingin membuat fillet, kita harus mengubah pengaturan dari  menjadi .



Gambar 11. Hasil Fillet

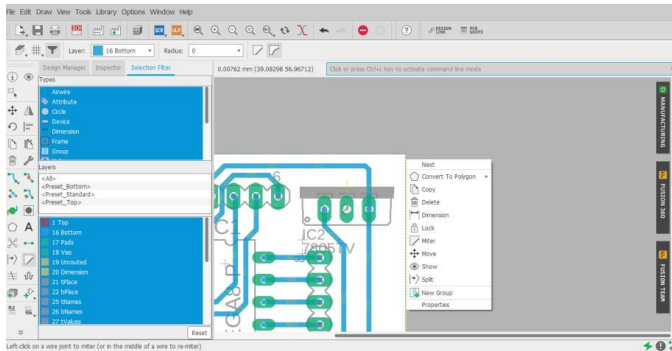
Lalu jika ingin membuat chamfer, kita harus mengubah pengaturan dari  menjadi .



Gambar 12. Hasil Chamfer



- Selanjutnya, kita akan menggunakan **“Polygon”** untuk membuat **grounding** di seluruh rangkaian yaitu dengan cara klik kanan pada garis kuning dimension seperti yang diperlihatkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 13. Klik kanan pada garis kuning dimension

Setelah itu akan muncul sebuah window. Klik **“Convert To Polygon”**, lalu pilih **“Copy”**, kemudian pilih **“16–Bottom”**. Sesuaikan tempatnya dengan garis kuning.



Klik kanan pada polygon yang sudah dibuat, lalu klik **“Properties”** untuk mengubah pengaturan dari polygon. Kemudian akan muncul tampilan window seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini.

Properties

Polygon Edge

From: 43 10.242659375

To: 43 60

Length: 49.757340625

Angle: 90

Width: 0.0762

Cap: round

Layer: 16 Bottom

Curve: 0

Locked: ☐

Polygon

Polygon Pour: solid

Spacing: 1.27

Isolate: 0.8128

Rank: 1

Orphans: ☐

Thermals: ☒

Signal

Name: GND


Net Class: 0 default

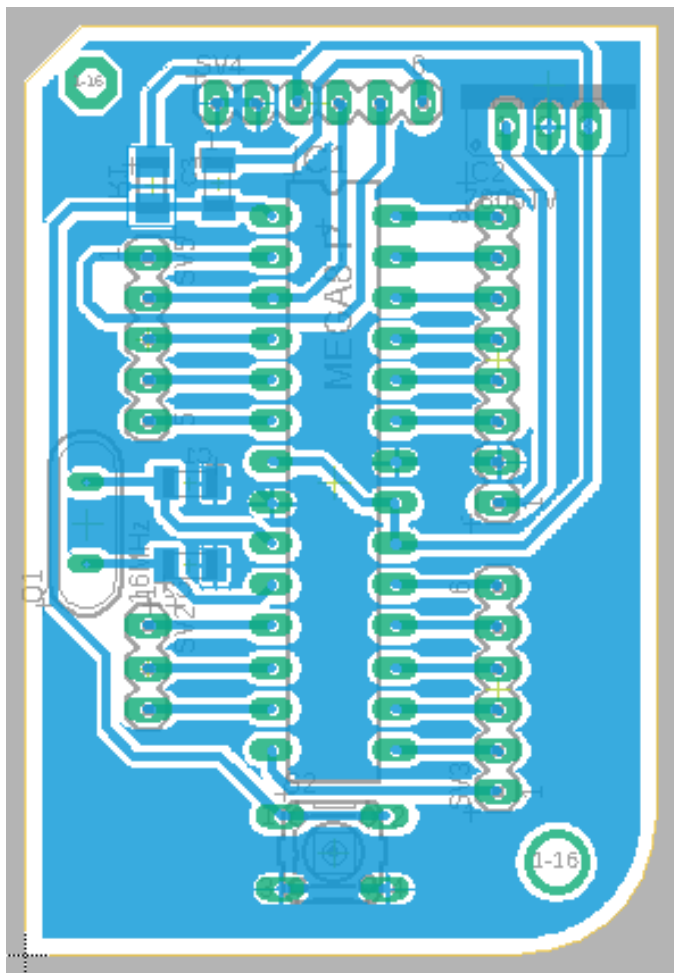
Airwires hidden: ☐

OK Cancel Apply

Gambar 14. Pengaturan dari Polygon



- Kemudian, klik “**Rastnet**”  dan layout PCB akan berbentuk seperti gambar berikut.



Gambar 15. Hasil dari Polygon



Terima kasih dan Sampai Jumpa di Materi Lainnya

Kelas Desain PCB – Indobot Academy

