



Kurikulum Circuit



Panduan Pemecahan Masalah Pada Mensolder

Problem: Lampu malam tidak mau menyala

Coba:

- Apakah baterai terpasang dengan benar?
- Apakah sakelar pada baterai berada di posisi "On"?
- Apakah sensor cahaya terhalangi? LED hanya berfungsi apabila berada di kondisi gelap.
- Apakah Microchip terpasang pada soketnya?

Problem: Lampu malam tidak mau menyala DAN Microchip semakin panas.

Coba: Matikan Lampu Malam dan segera lepaskan baterainya.

Periksa:

Apakah Microchip terpasang sesuai ketentuan operasional? Lingkaran kecil pada chip harus berada pada sisi yang sama dengan takik pada soket. Untuk memperbaiki ini lepaskan chip-nya dan letakkan pada posisi yang benar. Hati-hati agar lengan dari microchip tidak bengkok. Gunakan obeng ukuran kecil atau ujung dari pulpen untuk mencongkel keluar chip.

Periksa:

Apakah baterai terpasang dengan benar? Kutub merah pada PWR dan hitam pada GND. Jika tidak terpasang dengan benar, anda harus melepas dan mensoldernya ulang agar posisinya tepat. Untuk melakukannya, panaskan solder pada pads baterai, panaskan hingga meleleh dan tarik keluar serat kabelnya. Lakukan ini pada kedua pads baterai. Pada saat serat kabel telah dikeluarkan, ada kemungkinan ada sisa solder yang tersisa dan menutupin lubangnya. Jangan cemas, karena meletakkan kembali kabel ke pads sangat mudah. Cukup tambahkan sedikit solder pada ujung besinya, letakkan pada pads dan ketika solder meleleh, perlahan tekan kabelnya ke dalam. Lubang yang terdapat pada

pads dibuat sangat besar untuk alasan seperti ini. Ketika bagian logam dari kabel dimasukkan ke pads, lepaskan ujung besinya dan tahan kabelnya hingga solder dingin dan menjadi keras. Kabel kemungkinan akan menjadi hangat selama proses ini. Alternatif lain, Anda bisa gunakan penghisap solder (Solder Sucker) untuk menghilangkan bekas solder dari lubang.

Periksa:

Apakah terdapat gumpalan besar bekas solder atau kepingan pads pada papan rangkaian yang seharusnya tidak tersambung? Ini sering disebut dengan shorts dan menyebabkan rangkaian tidak berfungsi. Ini sering terjadi akibat soket tidak sengaja tersolder pada papan rangkaian karena memang terlalu berdekatan. Karena itu perlu adanya papan yang belum disolder di tangan Anda untuk sebagai referensi.

Seandainya terdapat shorts akibat dari solder yang berlebihan (sering disebut dengan solder bridges), Anda harus membuang solder yang berlebihan tersebut dengan besi solder. Cukup ambil solder Anda dengan ujung yang bersih, tempelkan diantaranya. Solder yang berlebihan tersebut akan meleleh setelah satu atau dua kali usap dan solder bridges tersebut akan bersih.

Dan jika bekas solder yang terdapat pada pads sangat besar, Anda dapat pula menggunakan solder sucker. Tempatkan solder Anda pada gumpalan solder tersebut. Pada saat Anda menempelkan, gumpalan tersebut perlahan akan meleleh. Aktifkan solder sucker sesaat gumpalan tersebut meleleh. Jika berhasil, Anda dapat melepaskan besi soldernya dan gumpalan tersebut akan jauh berkurang. Usahakan untuk tidak menempelkan besi solder pada papan rangkaian lebih dari 5 detik.

Jika Anda telah mencoba hal diatas dan microchip Anda tidak menjadi panas, berarti Anda telah berhasil mengatasi satu masalah. Namun jika rangkaian Anda masih belum berfungsi juga, coba lakukan beberapa hal dibawah ini.

- Lihat baik-baik microchip Anda lebih dekat. Apakah ada lengannya yang bengkok sehingga tidak terhubung dengan soket ? Jika demikian, lepaskan

microchip-nya, perbaiki dan pasang kembali dengan hati-hati dan dalam posisi yang benar.

- Ada kemungkinan Microchip tersebut tidak diprogram dengan benar. Jika semuanya terlihat baik namun rangkaian tidak berfungsi, ganti Microchip tersebut dengan yang lainnya. Ada kemungkinan microchip tersebut yang mengalami kerusakan.
- Jika rangkain tidak berfungsi, ada kemungkinan pula kerusakan dari batereinya. Coba ganti dengan baterai baru yang sejenis.
- Anda telah melakukan semua hal diatas dan rangkaian masih tidak berfungsi, coba cek kembali seluruh komponen apakah disolder pada posisi yang tepat, terutama lampu LED. Dan apabila masih bermasalah, Anda tidak perlu khawatir. Ada saatnya Anda kembali mengamati rangkaian ini sehari atau seminggu kemudian setelah mata Anda segar kembali. Yang terpenting, Anda baru saja belajar tentang teknik mensolder dan itu sangat luar biasa.

Problem: Siswa mengalami masalah dalam mensolder.

Coba: Pastikan besi solder mereka sudah dibersihkan. Ini sering terjadi terutama pada alat solder yang jarang digunakan. Proses pembersihan (Tinned) sangatlah mudah. Lelehkan timah solder hingga menutupi permukaannya, kemudian gunakan sikat logam/spons logam hingga bersih. Ujung dari solder seharusnya akan bersih dan mengkilat sekarang. Jika besi solder sudah tua dan tidak terawat, mungkin akan memerlukan langkah yang lebih keras. Penggunaan "Tip Tinner" akan membantu proses ini.

Problem: Siswa mengalami kesulitan atau terlalu gugup dalam melakukan.

Coba: Cara terbaik untuk membantu mereka adalah Anda memegang alat solder sementara mereka memegang timah soldernya. Bekerja bersama. Secara perlahan mereka akan terbiasa untuk memegang alat solder dengan timah solder sendiri.