

MINGGU KE-2 : BAB 2

Skill yang harus dimiliki IoT Hardware Engineer

Kelas Memulai Jadi IoT Engineer Hebat



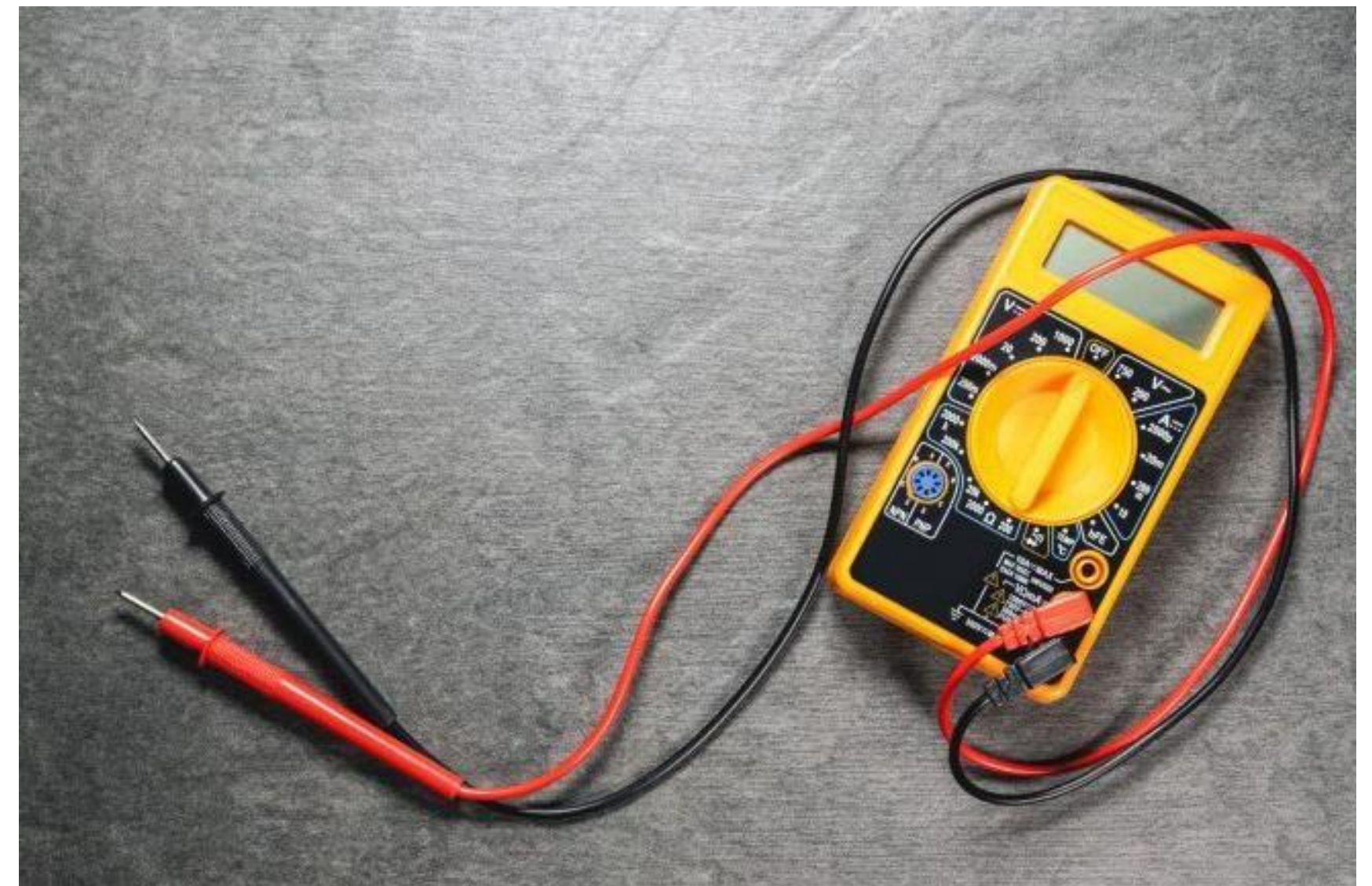
Isi dan elemen dari dokumen ini memiliki hak kekayaan intelektual yang dilindungi oleh undang-undang

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

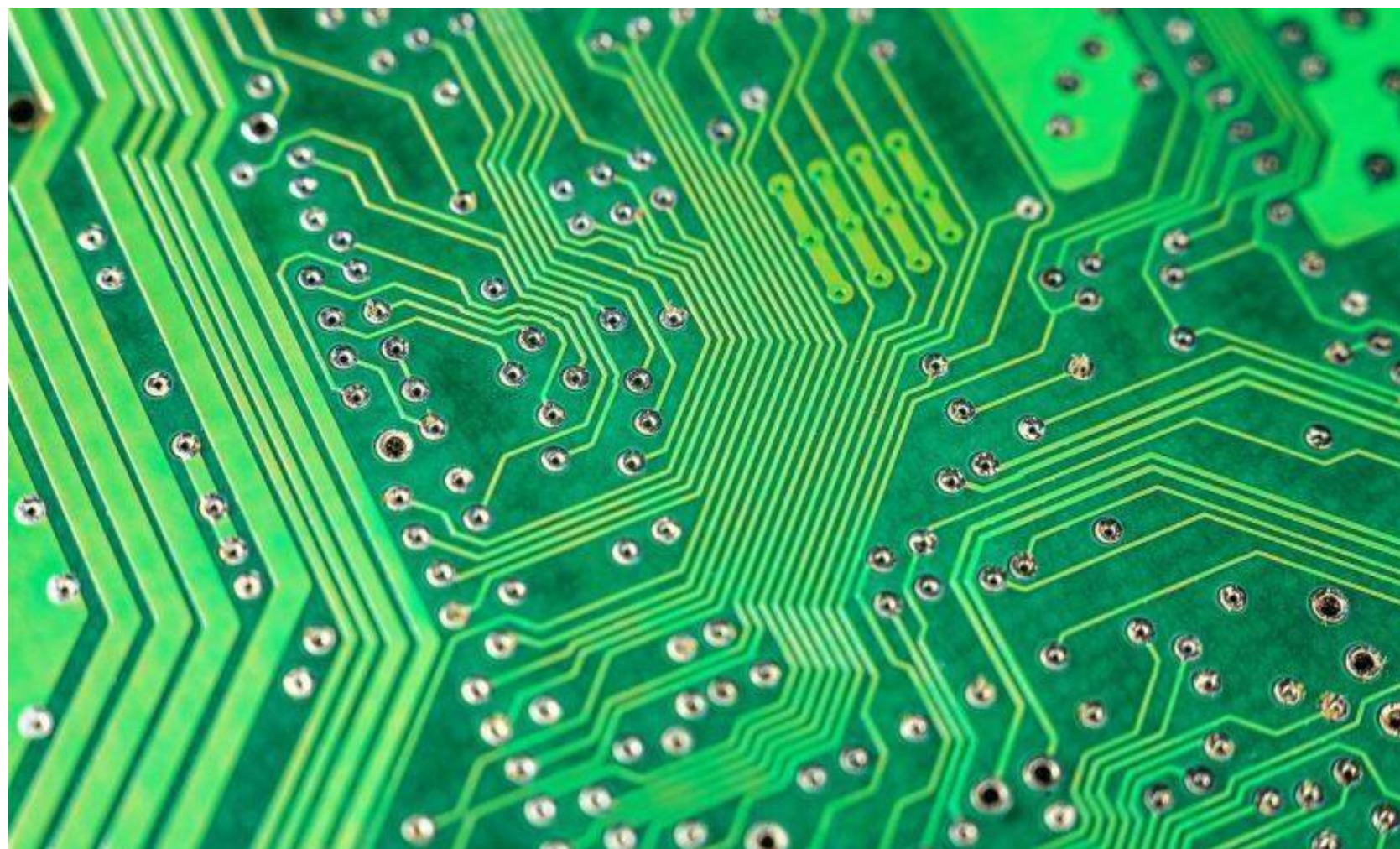
A. Skill: Memahami Elektronika Dasar

Elektronika adalah ilmu yang mempelajari alat listrik arus lemah yang dioperasikan dengan cara mengontrol aliran elektron atau partikel bermuatan listrik dalam suatu alat, seperti: komputer, peralatan elektronik, termokopel, semikonduktor, dan lain sebagainya. Ilmu yang mempelajari alat-alat seperti ini merupakan cabang dari ilmu fisika, sementara bentuk desain dan pembuatan sirkuit elektroniknya adalah bagian dari teknik elektro, teknik komputer, dan ilmu atau teknik elektronika dan instrumentasi.

Dalam elektronika dasar banyak hal yang harus anda kuasai. Contohnya yaitu mempelajari tentang komponen elektronika, simbol komponen, cara membaca nilai komponen, perhitungan dalam elektronika, pengukuran, dan dasar *microcontroller* maupun *microprocessor*.



B. Skill: Mampu Mendesain Elektronika dan PCB



Setelah menguasai tentang elektronika dasar, anda harus mempelajari tentang desain elektronika dan PCB. PCB adalah singkatan dari *Printed Circuit Board* yang dalam bahasa Indonesia sering diterjemahkan menjadi Papan Rangkaian Cetak atau Papan Sirkuit Cetak. Seperti namanya yaitu Papan Rangkaian Cetak (*Printed Circuit Board*) adalah Papan yang digunakan untuk menghubungkan komponen-komponen Elektronika dengan lapisan jalur konduktornya.

Merangkai rangkaian elektronika atau membuat *layout* dan mencetak rangkaian elektronika akan menjadi makanan sehari-hari bagi seorang *IoT Hardware Engineer*. Oleh karena itu seorang *IoT Hardware Engineer* harus menguasai tentang bagaimana mendesain PCB yang baik dan benar, mencetak, dan membuat rangkaian elektronika sesuai dengan standar yang ditentukan.

C. Skill: Memahami Koneksi Internet of Things

Koneksi Internet of things digunakan untuk mengirimkan data yang diambil dari sensor, maka memerlukan jaringan internet sebagai mediana. Ada banyak sekali pilihan konektivitas seperti jaringan seluler atau Wi-Fi. Dari kedua sumber internet ini memiliki banyak kelebihan serta kekurangannya masing-masing. Namun IoT adalah sebuah sistem stabil untuk itu disarankan memakai akses lebih stabil.

Meskipun ini bukan tugas utama dari seorang *IoT Hardware Engineer*, *IoT Hardware Engineer* juga harus mampu memilih koneksi yang akan digunakan. Jangan sampai pemilihan koneksi tidak sesuai dan mengakibatkan keterlambatan dalam pengiriman data.



D. Skill: Mampu Membuat Produk Elektronika



Pemahaman tentang cara pembuatan produk elektronika merupakan keilmuan yang sangat penting bagi seorang *IoT Hardware Engineer*. Pembuatan produk ini merupakan gabungan dari elektronika dasar, desain elektronika, dan koneksi *Internet of Things*.

E. Skill: Memahami Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Setiap perusahaan di wilayah Indonesia wajib menyediakan lingkungan kerja yang aman bagi para pekerjanya. Dengan lingkungan yang terkendali atau menekan potensi bahaya yang ada, sehingga dapat menciptakan suasana kerja yang nyaman bagi para karyawan. Salah satu aspek *safety* penting yang perlu diperhatikan di lingkungan kerja adalah terkait K3 kelistrikan.

Seorang *IoT Hardware Engineer* juga harus menguasai K3 terutama dalam bidang elektronika. Hal itu untuk melindungi diri sendiri maupun orang-orang yang terlibat dalam pekerjaan.



**UTAMAKAN KESELAMATAN
DAN KESEHATAN KERJA**

F. Skill: Memahami Perawatan Produk



Seorang *IoT Hardware Engineer* harus menguasai teknik-teknik dalam perawatan produk. Perawatan produk ini bisa meliputi pemeliharaan, pembersihan rutin, pengecekan performa, dan melakukan *service*, ataupun perbaikan ketika produk mengalami kerusakan.

G. Skill: Memahami Analisis Produk Elektronik

Analisa produk merupakan proses yang dilakukan untuk bisa mendapatkan informasi terkait data suatu produk. Analisa diperlukan untuk mengembangkan *device* ataupun produk *Internet of Things* baik dari segi fitur, ketahanan, dan berbagai aspek lainnya.



Sekian Materi

Skill yang harus dimiliki IoT Hardware Engineer

Sampai Jumpa di Materi Berikutnya

