**Berikut ini merupakan macam-macam Sensor beserta Fungsi dan Implementasinya :**

**1. Sensor cahaya**

* Sensor cahaya, seperti namanya sensor ini digunakan terhadap objek-objek yang memiliki bentuk warna atau cahaya, yang diubah menjadi daya yang berbeda-beda.

Sensor cahaya terdiri dari 3 macam kategori:

* Fotovoltaic, prosedur kerja dari sensor ini yaitu, mengubah energi sinar langsung menjadi energi listrik, dengan adanya penyinaran cahaya akan menyebabkan pergerakan elektron dan menghasilkan tegangan.
* Fotokonduktif (fotoresistif ), sensor ini memberikan perubahan tahanan (resistansi) pada sel-selnya. prinsip kerjanya, semakin tinggi intensitas cahaya yang terima sensor, maka akan semakin kecil pula nilai tahanannya.
* Fotolistrik, sensor yang berprinsip kerja berdasarkan pantulan karena perubahan posisi/jarak suatu sumber sinar (inframerah atau laser) ataupun target pemantulnya, yang terdiri dari pasangan sumber cahaya dan penerima.

Berikut ini merupakan beberepa contoh dari sensor cahaya:

a.LDR (Light Dependent Resistor)



Sensor ini berfungsi untuk mengubah itensitas cahaya menjadi hambatan listrik. Prinsip kerja dari LDR  (Light Dependent Resistor) yaitu, semakin tinggi intensitas cahaya yang mengenai permukaan LDR (Light Dependent Resistor) maka hambatan listrik yang dihasilkan semakin besar, dan sebaliknya. Sensor ini dapat diimplementasikan dalam pembuatan lampu otomatis. Lampu yang secara otomatis hidup dimalam hari, dan mati disiang hari. Lampu hidup dikarenakan intensitas cahaya yang terbaca oleh sensor sangatlah minim, dan sebaliknya.

**2. Sensor Tekanan**



Sensor tekanan sensor ini memiliki transduser yang mengukur ketegangan kawat, dimana mengubah tegangan mekanis menjadi sinyal listrik. Dasar penginderaannya pada perubahan tahanan pengantar (transduser) yang berubah akibat perubahan panjang dan luas penampangnya. Contoh produk yang menggunakan sensor Tekanan, seperti: Alat untuk mendeteksi tekanan darah orang dewasa secara otomatis. Alat tersebut dilakukan dengan manset yang dipasang di lengan pasien, kemudian dipompa sampai pada tekanan tertentu yang selanjutnya baru dilakukan pengukuran tekanan darah.

**3. Sensor Ultrasonik**



Sensor ultrasonik bekerja berdasarkan prinsip pantulan gelombang suara, dimana sensor ini menghasilkan gelombang suara yang kemudian menangkapnya kembali dengan perbedaan waktu sebagai dasar penginderaannya. Perbedaan waktu antara gelombang suara dipancarkan dengan ditangkapnya kembali gelombang suara tersebut adalah berbanding lurus dengan jarak atau tinggi objek yang memantulkannya. Jenis objek yang dapat diindera diantaranya adalah: objek padat, cair, butiran maupun tekstil. Banyak produk-produk yang pada pemrosesannya menggunakan sensor Ultrasonik. Misalnya: pada Robot KRCI (kontes robot cerdas indonesia) tergolong semua kontestan menggunakan sensor Ultrasonik. Sehingga robot dapat melalui rintangan dengan tidak menyentuh objek-objek yang berada disekitarnya.

Sumber <https://www.jatikom.com/2018/11/macam-macam-sensor-penjelasannya-gambar.html#ixzz64fYBFH7m>