

Tugas Sistem Berdasar Mikroprosesor

Abstraksi Proyek

Nama Proyek:

Perancangan simulasi perempatan/persimpangan jalan

Skenario:

Di sebuah persimpangan jalan, terdapat lampu lalu lintas:

- hijau menandakan kendaraan boleh (harus) melaju,
- kuning menandakan kendaraan bersiap-siap untuk berhenti, dan
- merah menandakan kendaraan harus berhenti.

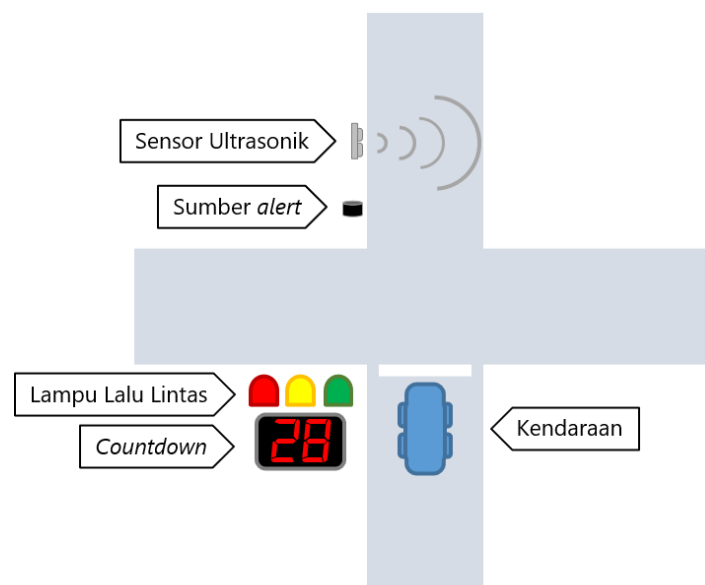
Namun kebiasaan orang-orang di saat lampu kuning adalah tidak bersiap-siap untuk berhenti, melainkan menambah kecepatannya untuk melaju, bahkan terkadang sudah berpindah dari lampu kuning menjadi merah pun masih melaju.

Dalam sistem ini, kendaraan yang masih melaju dalam keadaan lampu sudah merah akan diberi “*alert*” (peringatan) berupa suara.

Batasan:

- Sistem ini disederhakan, yakni hanya ditinjau dari satu arah kendaraan saja.
- Kendaraan yang melintasi persimpangan hanya berjalan lurus, tidak berbelok.

Gambaran Sistem:



Antarmuka Komunikasi:

- OLED: komunikasi serial dengan I2C.

Anggaran:

Peralatan	Harga Satuan (IDR)	Unit	Total Harga (IDR)
Arduino Nano	39.900,00	1	39.900,00
Kabel USB	10.000,00	1	10.000,00
Breadboard (840 pin)	17.000,00	1	17.000,00
Lampu LED	300,00	3	900,00
OLED	39.000,00	1	39.000,00
Sensor ultrasonik	12.000,00	1	12.000,00
Buzzer	2.000,00	1	2.000,00
I2C	9.000,00	1	9.000,00
Jumpers	350,00	~20	~7.000,00
Resistors	100,00	~10	~1.000,00
Stik es krim (pak)	1.500,00	1	1.500,00
Kelereng	200,00	2	400,00
Total Anggaran (IDR)			139.700,00