BAB III

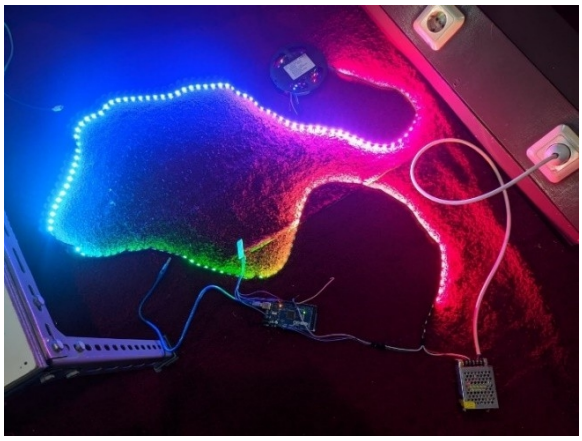
PEMBAHASAN

Pembuatan alat dilaksanakan dengan tahapan studi literatur, merancang perangkat keras yang meliputi rangkaian elektronik, implementasi rangkaian elektronik, merancang perangkat lunak, dan melakukan pengujian. Kemudian menyusun laporan tugas akhir dan. Alur dari pembuatan diperlihatkan pada gambar 2.7

A. Perancangan Perangkat Keras

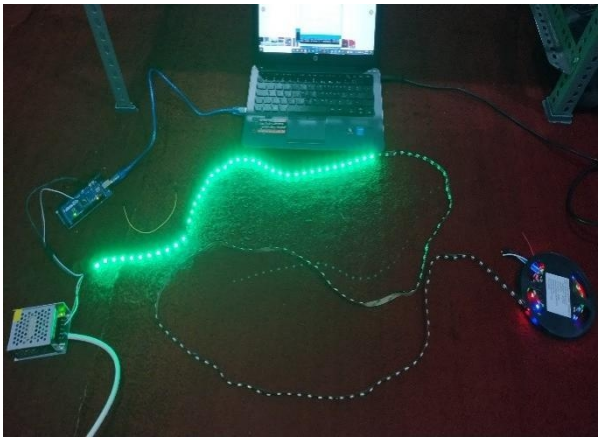
Konstruksi alat yang dibuat ditunjukkan pada gambar di bawah ini adalah kabel jumper male to male dan kabel jumper male to female dengan komponen utama Arduino mega 2560.

Pada gambar di bawah ini menunjukkan cara kerja kabel jumper yang berada di pin 2 ketika di konsletkan maka akan menunjukkan perubahan dengan berbagai macam warna.



Gambar 3.1 Hasil percobaan tambahan kabel pin 2 RGB

Pada gambar di bawah ini menampilkan cara kerja lampu LED menyala dengan perlahan dan secara bergantian.

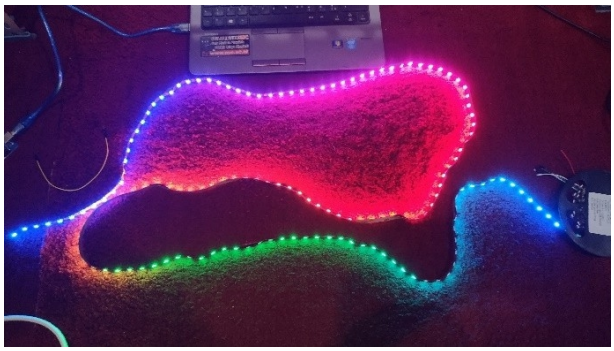


Gambar 3.2 Hasil percobaan lampu menyala dengan lambat

Menampilkan cara kerja lampu LED yang bergerak dengan cepat dan menimbulkan berbagai macam variasi warna.

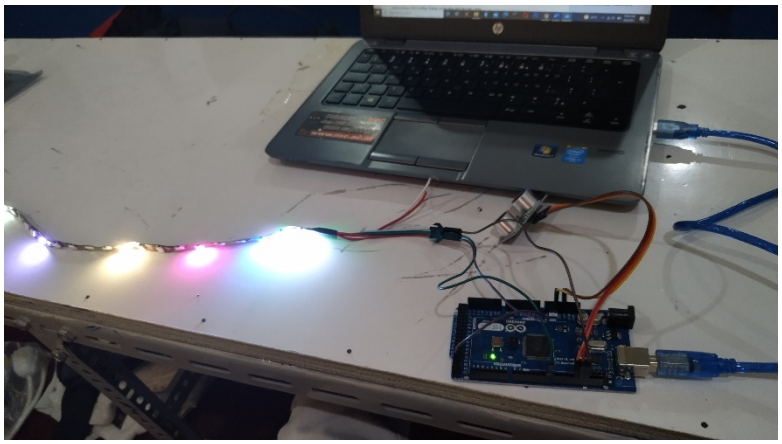
Gambar 3.3 Hasil percobaan lampu menyala RGB

Menampilkan cara kerja lampu LED yang berganti warnan dengan teratur mengikuti aliran tersebut.



Gambar 3.4 Hasil percobaan lampu menyala secara bergantian

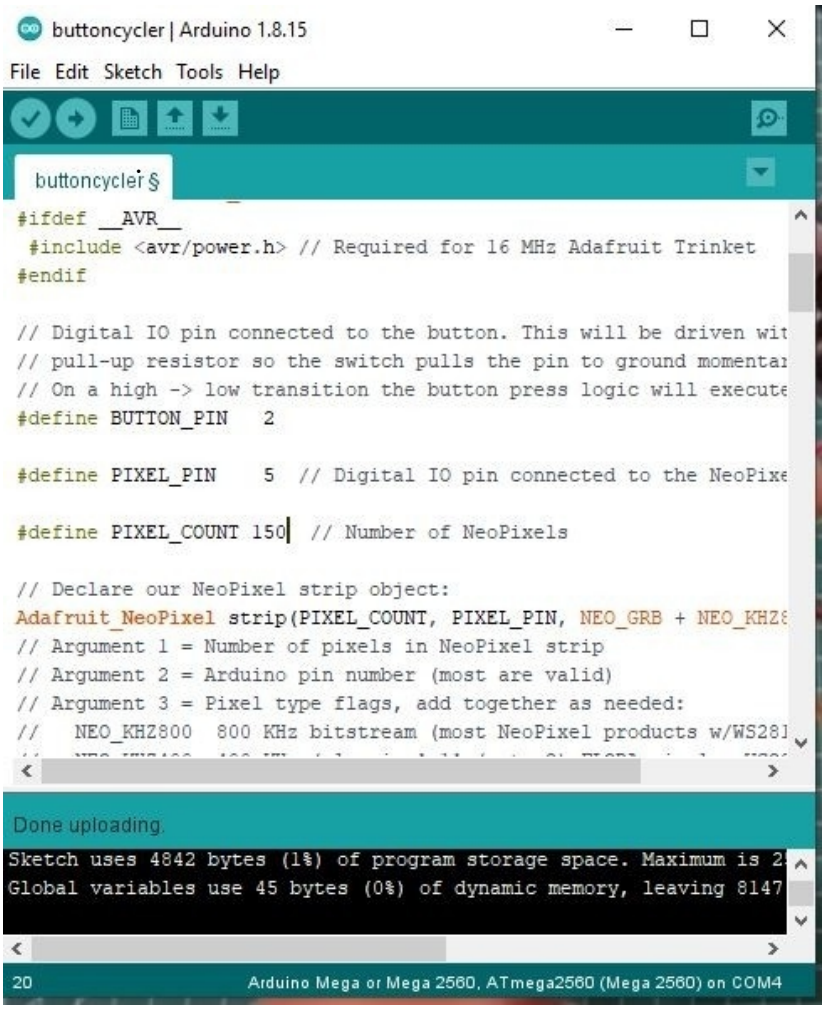
Menampilkan cara kerja lampu LED dengan menambahkan sensor ultrasonik



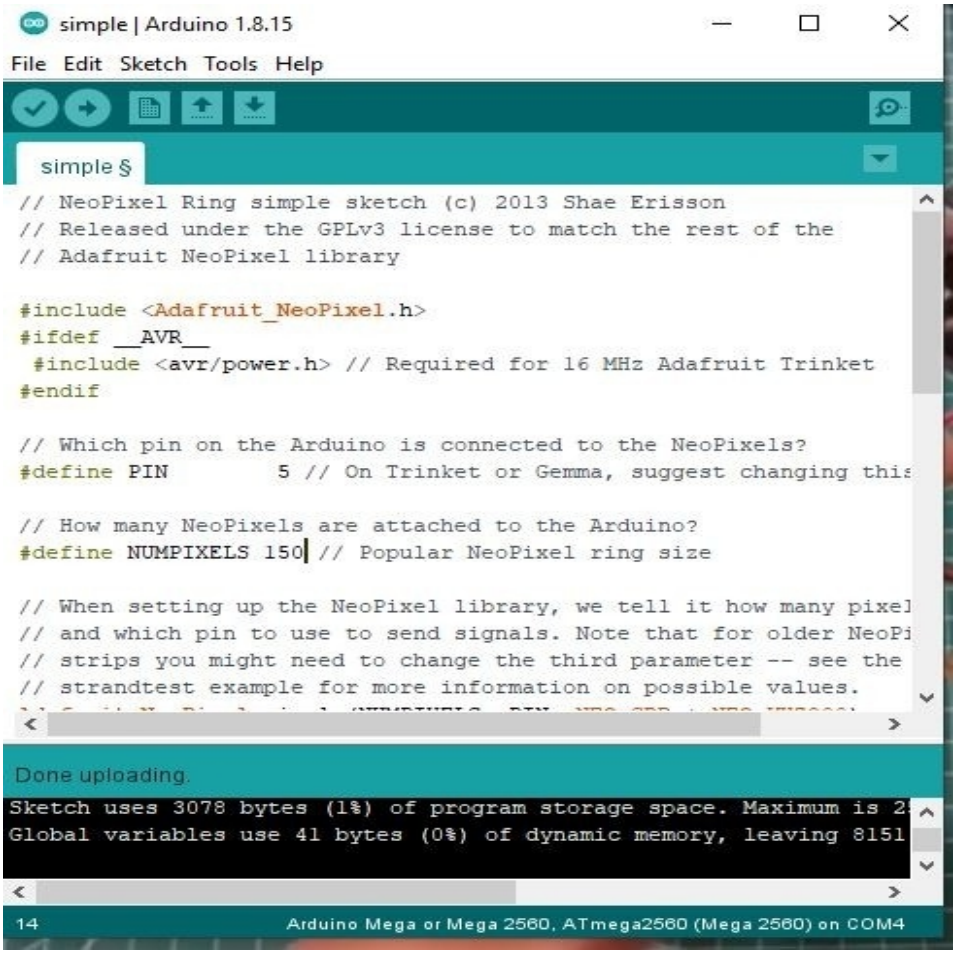
Gambar 3.5 Hasil percobaan dengan penambahan sensor ultrasonik

B.Perancangan Perangkat Lunak

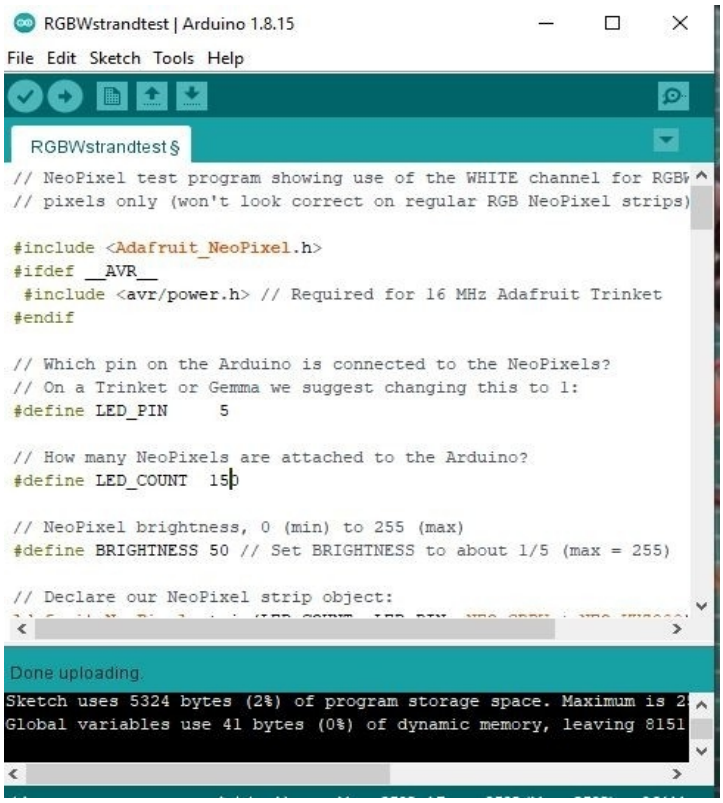
Perancangan perangkat lunak pada gambar di bawah ini adalah codingan lampu menyala dengan lambat dan codingan lampu LED RGB.



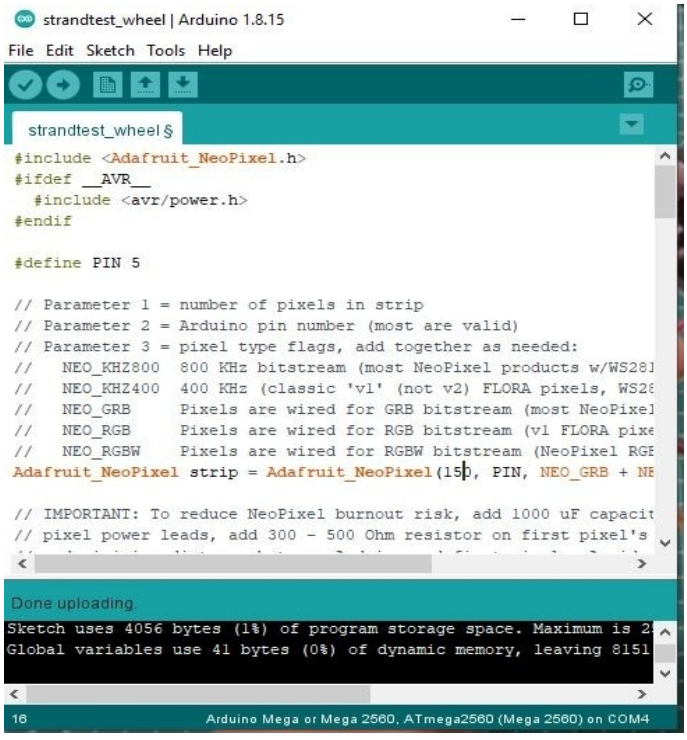
Gambar 3.6 Hasil coding lampu tambahan kabel pin 2



Gambar 3.7 Hasil coding lampu menyala dengan lambat



Gambar 3.8 Hasil coding lampu RGB



Gambar 3.9 Hasil coding lampu menyala secara bergantian