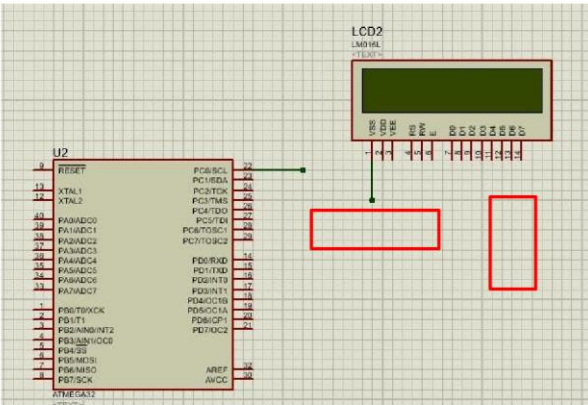
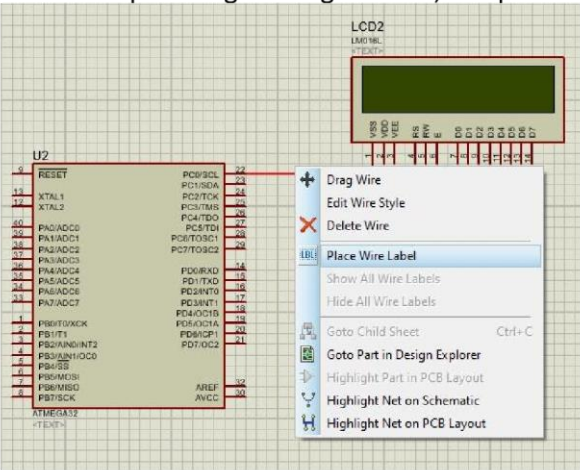


1. Buat kabel pada salah satu pin di mikrokontroler dan LCD, namun tidak saling menyambung satu sama lain



2. Klik kanan pada bagian tengah kabel, lalu pilih Place Wire Label



3. Tulis nama label yang sama pada kabel pin mikrokontroler dan LCD

4. Ulangi hal yang sama pada pin-pin yang lain pada mikrokontroler dan LCD

## 2. Jelaskan coding di bawah ini dan jelaskan bagaimana hasilnya pada rangkaian di proteus !

```
1  #include <mega32.h>
2  #include <delay.h>
3  #include <alcd.h>
4  void main() {
5      lcd_init(16);
6      DDRA.0 = 0;
7      DDRD.0 = 1;
8      while (1) {
9          // Place your code here
10         if (PINA.0==1) {
11             lcd_clear();
12             lcd_gotoxy(0,0);
13             lcd_putsf("Lampu Menyala");
14             lcd_gotoxy(0,1);
15             lcd_putsf("Waktu Malam Hari");
16             PORTD.0 = 1;
17             delay_ms(50);
18         } else (PINA.0==0) {
19             lcd_clear();
20             lcd_gotoxy(0,0);
21             lcd_putsf("Lampu Mati");
22             lcd_gotoxy(0,1);
23             lcd_putsf("Waktu Siang Hari");
24             PORTD.0 = 0;
25             delay_ms(50);
26         }
27     }
28 }
```

- Pada bagian:

```
lcd_init(16);
```

Berfungsi untuk mengidentifikasi jenis LCD yang dipakai

- Pada bagian:

```
DDRA.0 = 0;
DDRD.0 = 1;
```

Menunjukkan kondisi awal port A dan port D

- Pada bagian:

```
while (1) {
```

Menunjukkan perulangan pada program akan dilakukan terus menerus

- Pada bagian:

```
if (PINA.0==1) {
    lcd_clear();
    lcd_gotoxy(0,0);
    lcd_putsf("Lampu Menyala");
    lcd_gotoxy(0,1);
    lcd_putsf("Waktu Malam Hari");
    PORTD.0 = 1;
    delay_ms(50);
```

Berfungsi untuk menunjukkan kondisi dimana jika pin pada port A indeks ke 0 bernilai 1/dihidupkan, maka layar LCD akan dibersihkan/dikosongkan. Pada layar LCD dengan

koordinat (0,0) akan menunjukkan tulisan “Lampu Menyala” dan pada koordinat (0,1) akan menunjukkan tulisan “Waktu Malam Hari” dengan delay tiap 50 milidetik. Pin pada port D indeks ke 0 akan bernilai 1/hidup.

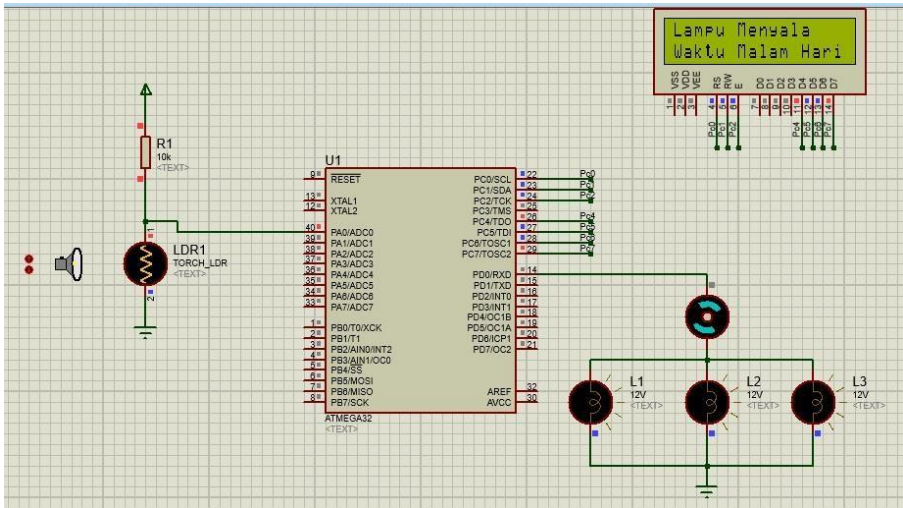
- Pada bagian:

```
    } else (PINA.0==0) {
    lcd_clear();
    lcd_gotoxy(0,0);
    lcd_putsf("Lampu Mati");
    lcd_gotoxy(0,1);
    lcd_putsf("Waktu Siang Hari");
    PORTD.0 = 0;
    delay_ms(50);
    }
```

Berfungsi untuk menunjukkan kondisi dimana jika pin pada port A indeks ke 0 bernilai 0/dimatikan, maka layar LCD akan dibersihkan/dikosongkan. Pada layar LCD dengan koordinat (0,0) akan menunjukkan tulisan “Lampu Mati” dan pada koordinat (0,1) akan menunjukkan tulisan “Waktu Siang Hari” dengan delay tiap 50 milidetik. Pin pada port D indeks ke 0 akan bernilai 0/mati.

Jika coding diatas dijalankan pada Proteus, maka:

- Jika sensor cahaya tidak mendapatkan cahaya dari senter, maka ketiga bohlam akan hidup dengan bantuan motor, dan LCD akan menunjukkan tulisan “Lampu Menyala, Waktu Malam Hari”



- Jika sensor cahaya mendapatkan cahaya dari senter, maka ketiga bohlam akan mati dan LCD akan menunjukkan tulisan “Lampu Mati, Waktu Siang Hari”

