



WARNER & SPENCER

AUTOMATIC FAN

KELOMPOK B8

MICHAEL WINSTON TJAHAJA - 2106732170

RIAN ABRAR MAKARIM LUBIS - 2106708242

RADITYA IHSAN DHIAULHAQ - 2106733912

ADRIEN ARDRA RAMADHAN - 2106731485





PROBLEM

Selama kehidupan sehari-hari, jelas kita membutuhkan teknologi untuk dapat mengatasi masalah panas, seperti ruangan terlalu panas, atau jika Anda baru saja selesai berolahraga, terutama dengan perubahan iklim ekstrem yang baru-baru ini dihadapi Indonesia. Rekor panas terbaru terjadi pada tanggal 14 Mei 2023, dimana suhu mencapai 35 derajat Celsius, dan dalam hal ini, akan sangat nyaman jika Anda memiliki kipas otomatis yang membantu mengatasi panas.

Namun permasalahan yang dihadapi jika kita menggunakan kipas tradisional yaitu kita harus secara manual untuk menyalakan kipas tersebut sehingga kurang efektif.. Oleh karena itu, kami telah menemukan solusi untuk mengatasi masalah ini.



SOLUTION

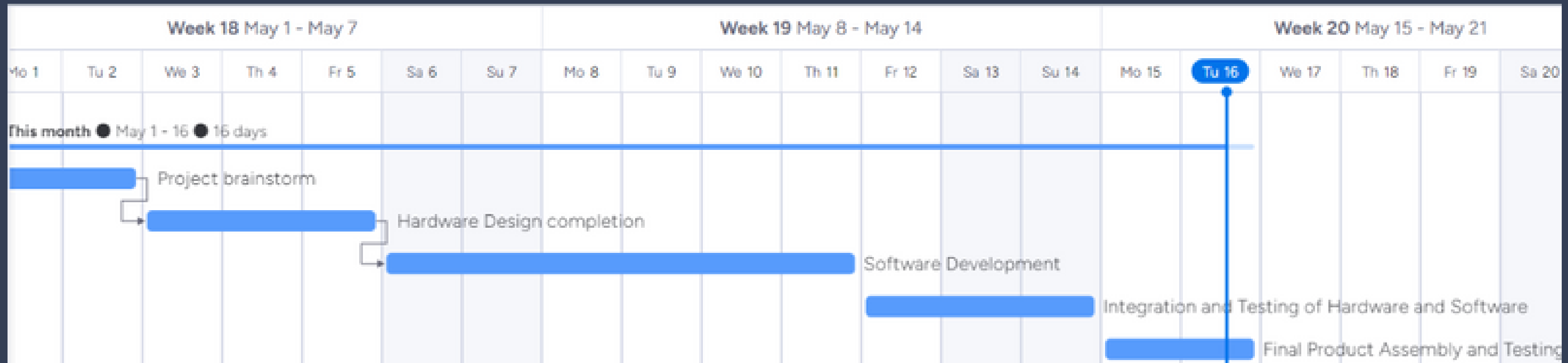
Untuk mengatasi masalah yang telah disebutkan sebelumnya, di mana kipas konvensional terasa kurang efektif dalam mendinginkan ruangan, kami kelompok B-8 ini telah memutuskan untuk mengambil inisiatif untuk mengatasi masalah ini. yaitu membuat kipas otomatis yang akan menyala tergantung dengan suhu yang dideteksi

Dalam proyek ini, kami menggunakan Arduino sebagai pengontrol utama untuk mengatur mati atau nyala nya kipas. Dengan demikian, proyek ini diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam mengatasi panas serta membuat penggunaan kipas menjadi lebih mudah berkat otomatisasi.

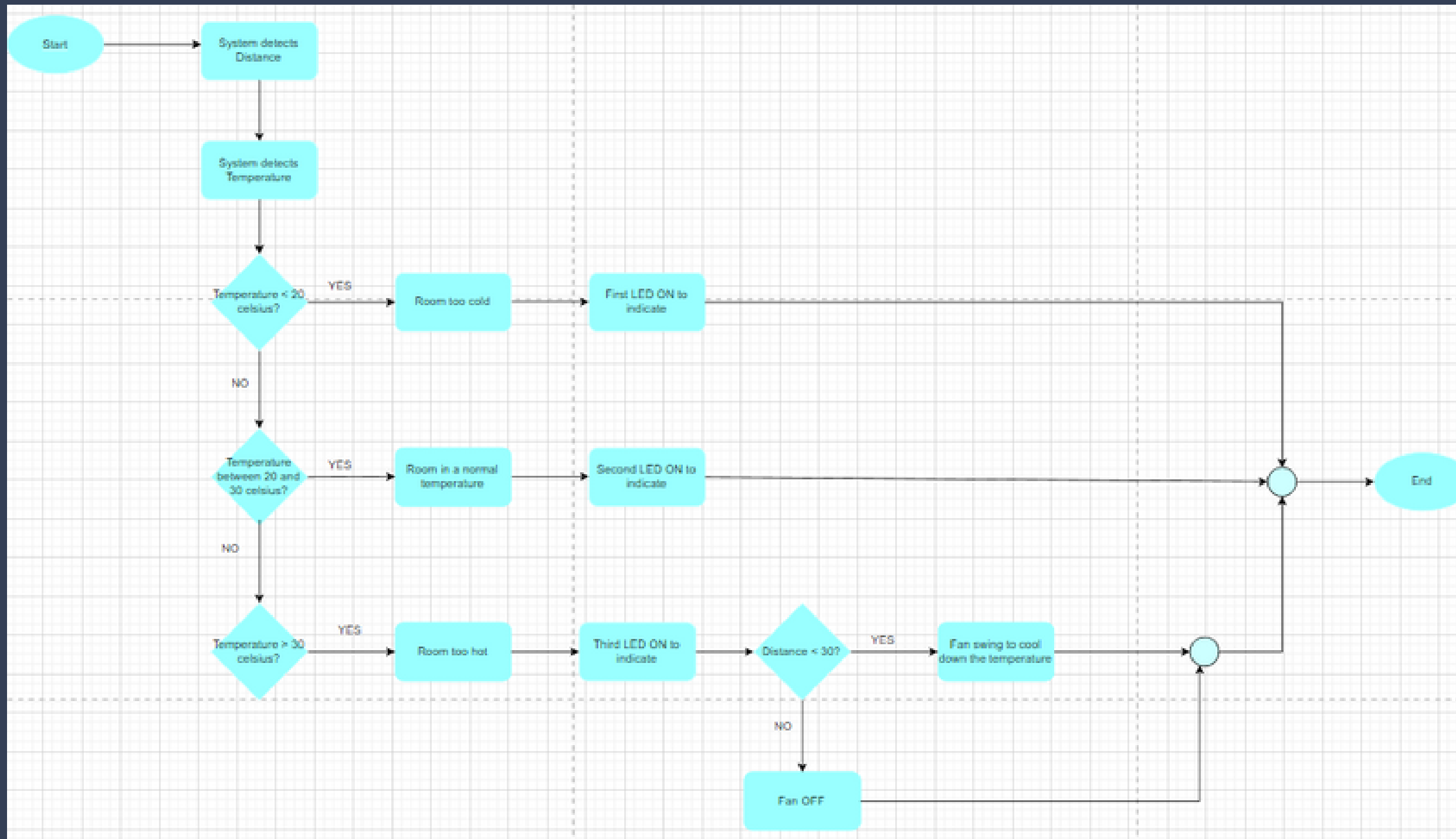
ACCEPTANCE CRITERIA

- Sistem harus mampu mendeteksi panas menggunakan sensor DHT11.
- MAX7219 harus mampu menampilkan suhu yang terdeteksi dari sensor DHT11.
- Servo/Motor harus dapat berputar ketika suhu mencapai ambang batas tertentu.
- LED menunjukkan tingkat suhu.
- Sensor HCSR04 mampu mendeteksi jarak untuk menentukan nyalanya motor

TIMELINE

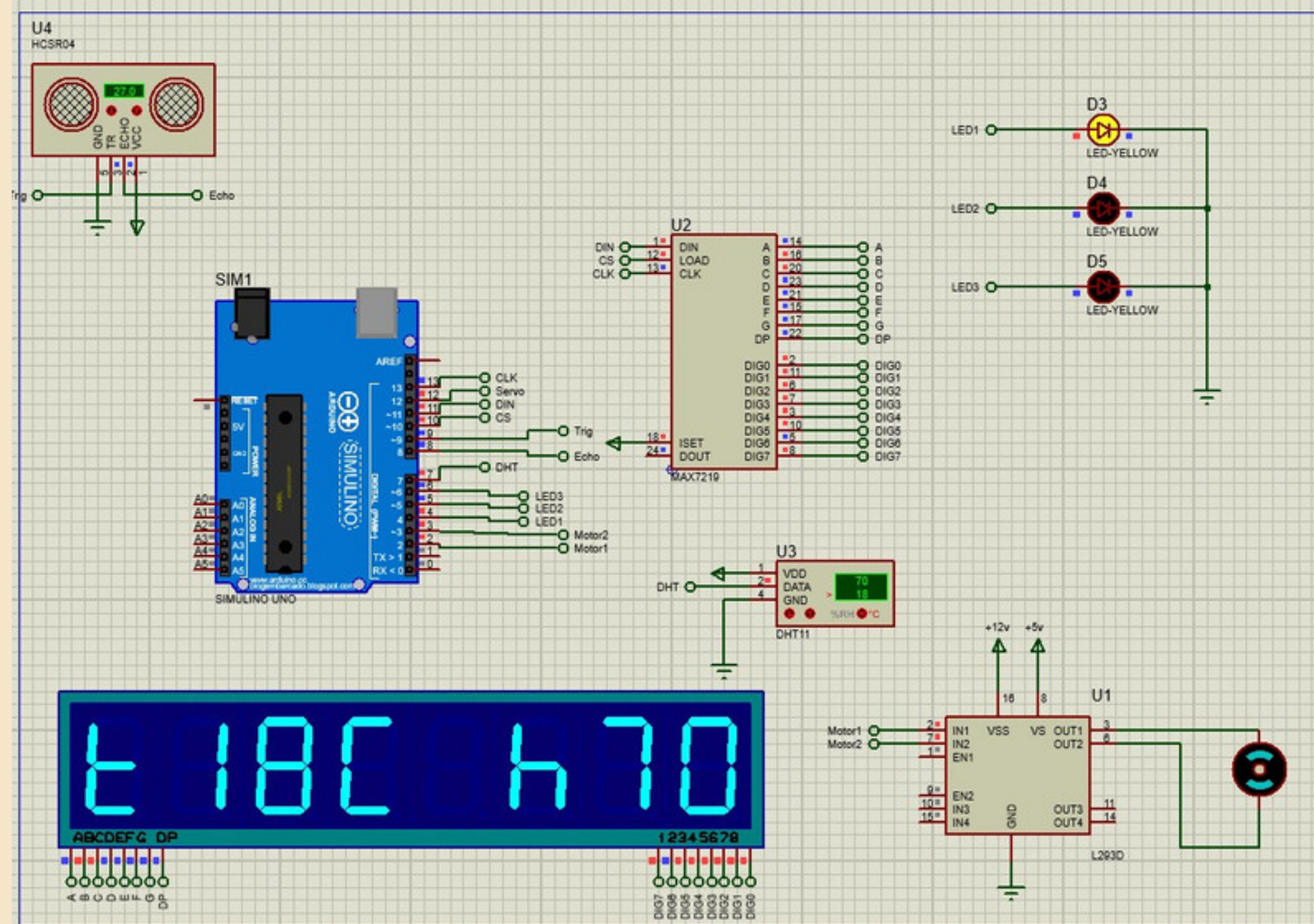


FLOWCHART



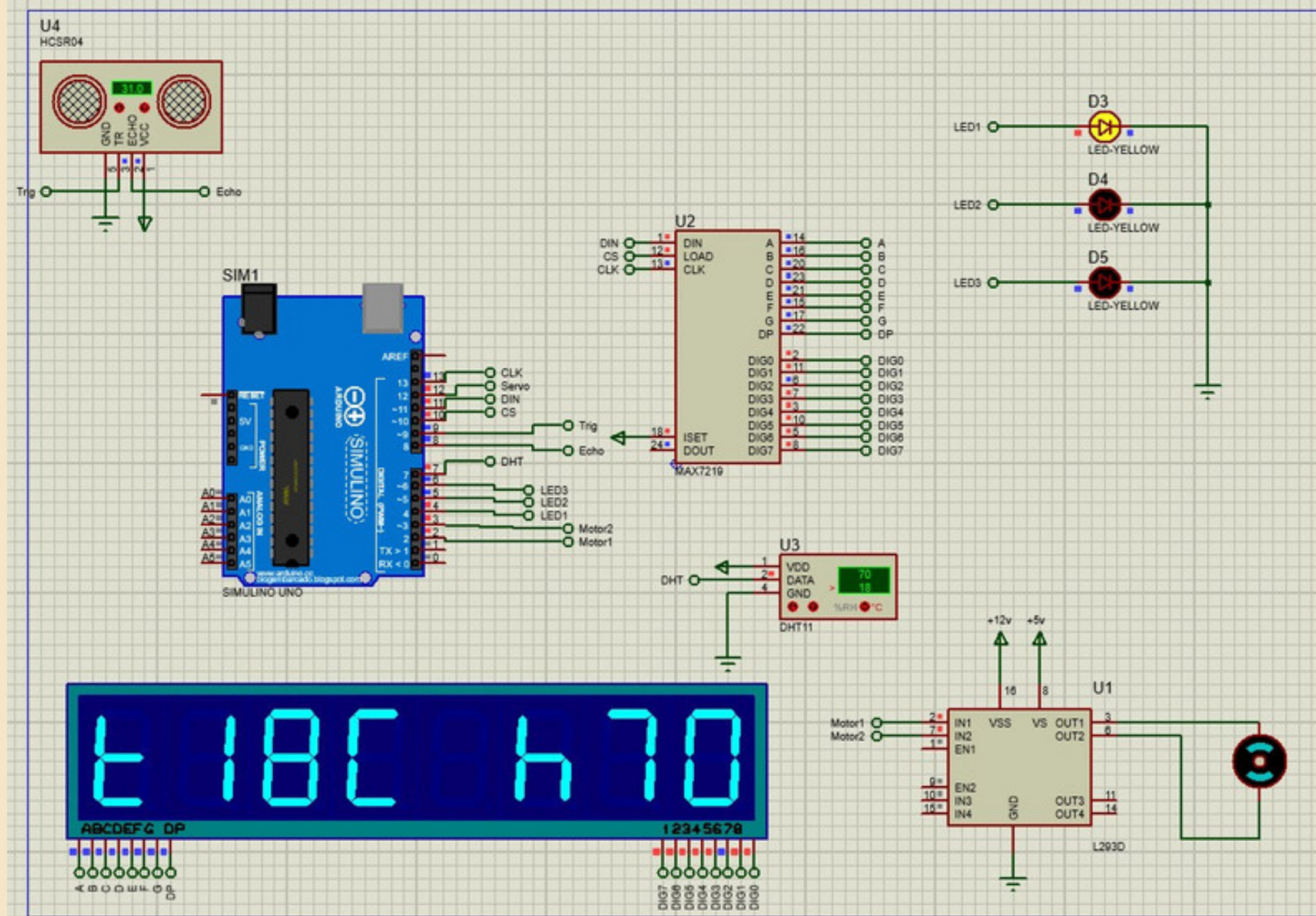
[illegible]

RESULT



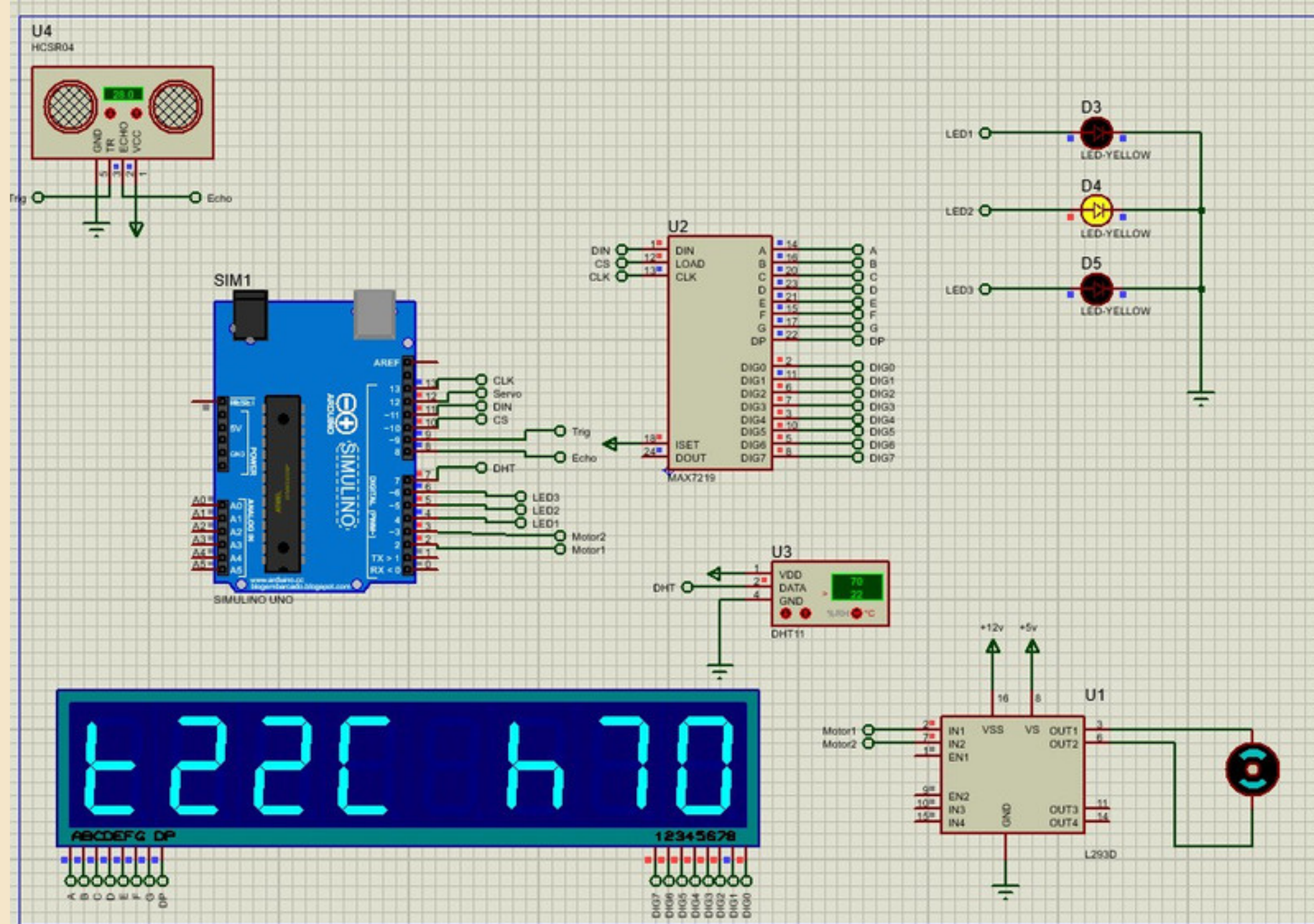
Ketika suhu di bawah 20 derajat dan jarak di bawah 30cm

RESULT



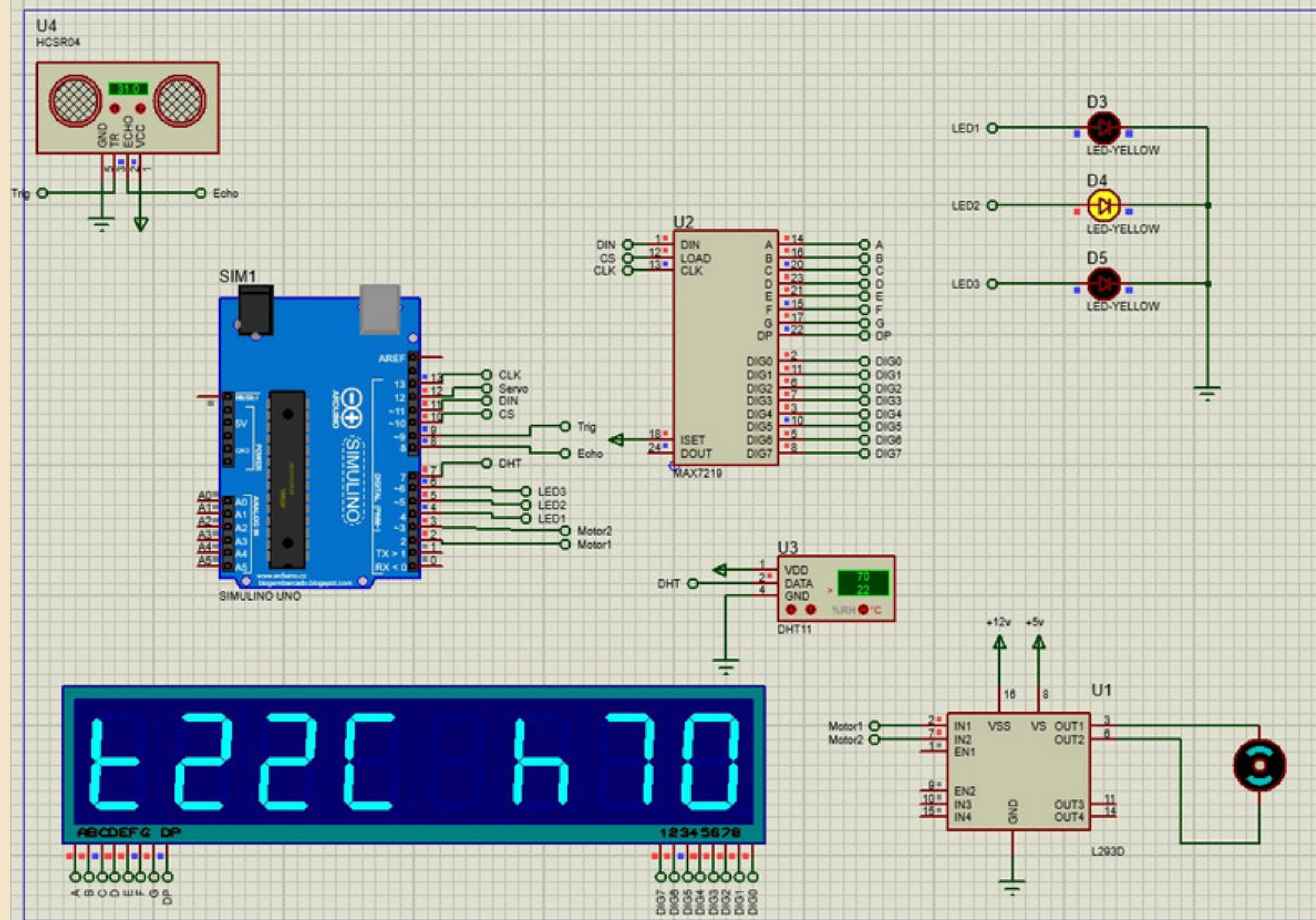
Ketika suhu di bawah 20 derajat dan jarak di atas 30cm

RESULT



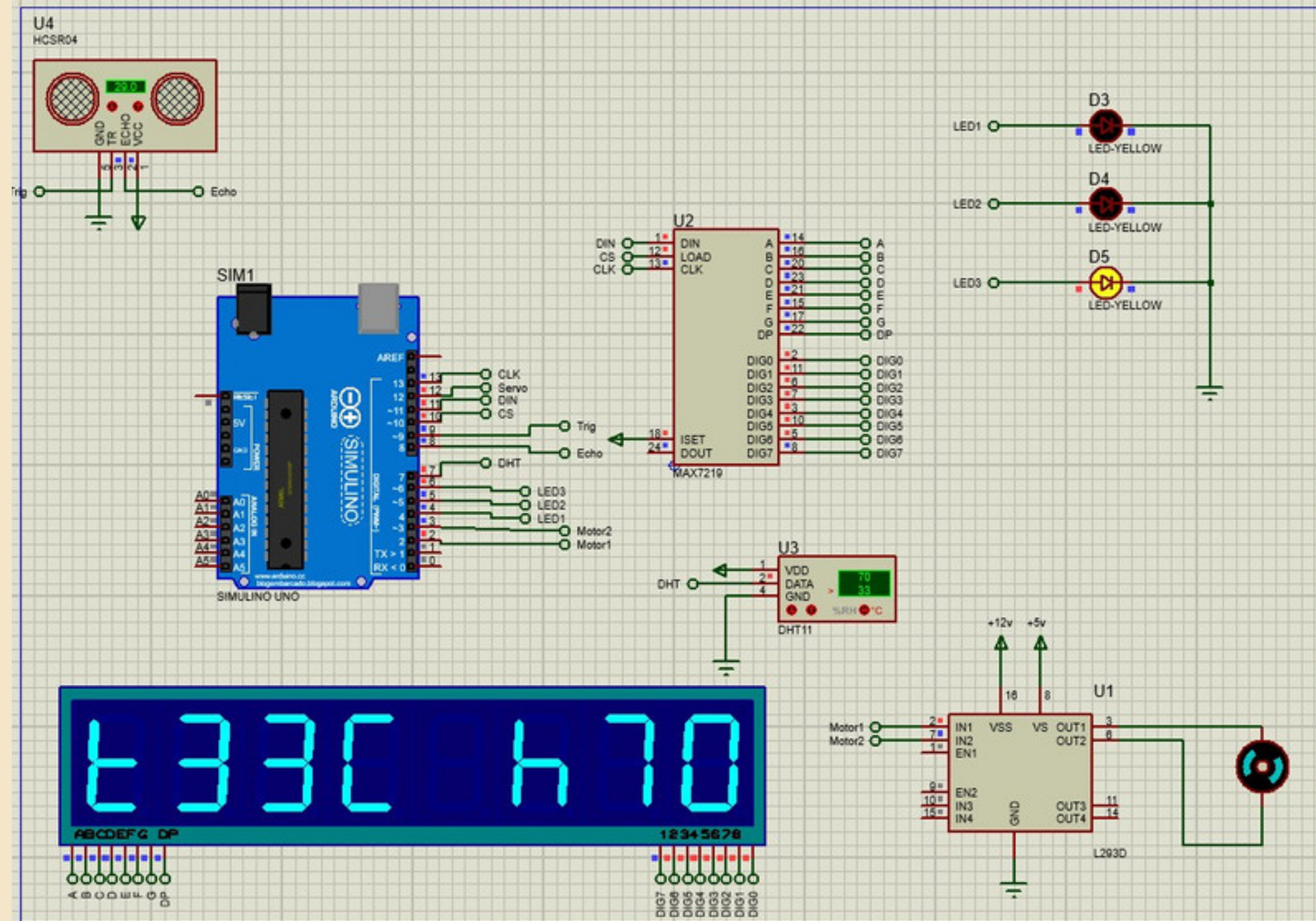
Ketika suhu di antara 20-30 dan jarak di bawah 30cm

RESULT



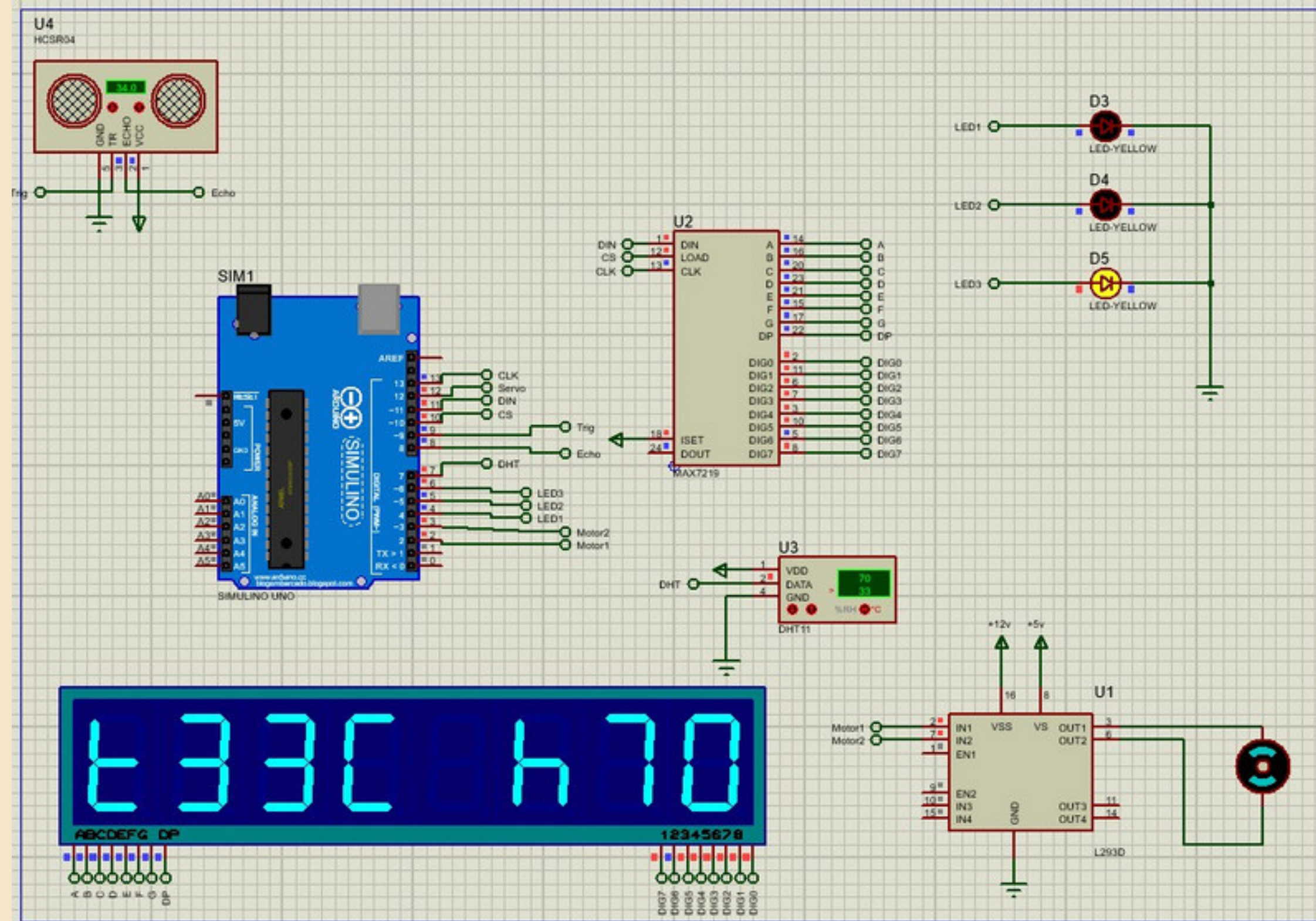
Ketika suhu di antara 20-30 dan jarak di atas 30cm

RESULT



Ketika suhu di atas 30 dan jarak di bawah 30cm

RESULT



Ketika suhu di atas 30 dan jarak di atas 30cm



WARNER & SPENCER

RESULT CONCLUSION

Rangkaian berjalan sesuai dengan ekspektasi kami seluruh kondisi yang kami buat berjalan dengan baik pada rangkaian proteus. Disini sensor DHT11 akan membaca suhu pada lingkungan sekitar dan terdapat 3 LED setiap LED nya menandakan tiga kondisi, yaitu ketika suhunya kurang dari 20 Celcius , ketika suhunya diantara 20 dan 30 Celcius , dan ketika suhunya lebih dari 30 Celcius. Hasil dari sensor DHT11 akan di tampilkan pada MAX7219.

Sensor HCSR04 disini mendeteksi apakah ada objek dalam jarak tertentu. Ketika berjarak kurang dari 30cm dan hasil sensor DHT11 menunjukkan suhu diatas 30 Celcius maka kipas akan menyala dan akan mati kembali hingga suhu menunjukkan nilai dibawah 20 Celcius.

EVALUASI



Arduino tidak cukup kuat untuk menyalakan motor



Kondisi komponen tidak diketahui apakah masih bagus atau tidak



MAX7219 masih belum sempurna dalam mendisplay suhu



Servo tidak berputar secara konsisten

KESIMPULAN

Automatic Fan cocok untuk digunakan bagi masyarakat karena:

➤ Lebih praktis karena terdapat sensor yang dapat mendeteksi suhu.

➤ Lebih hemat listrik karena memiliki fitur yang akan mati sendiri jika kita jauh dari kipas.

➤ Terdapat LED yang dapat mengindikasikan level suhu.

➤ Terdapat 3 level suhu pada fan