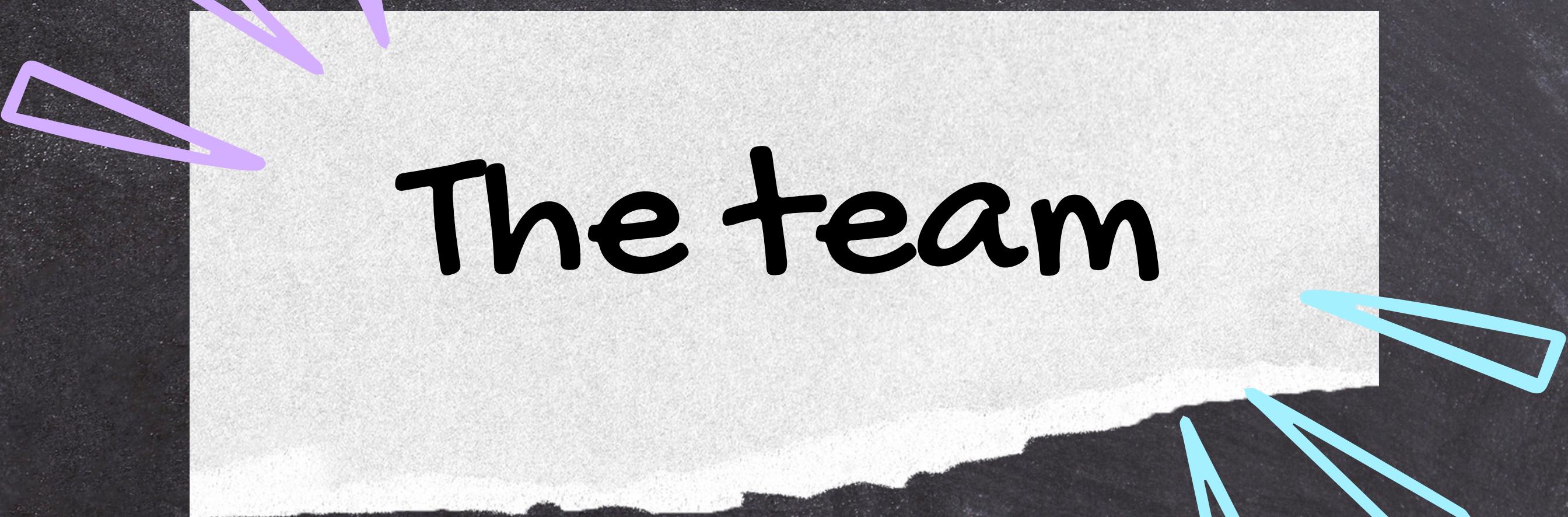




SMART HOME AUTOMATION

GROUP B6



The team

Anggota Kelompok

Jeremy Ganda
Pandapotan

2106731573

Albertus Timothy
Gunawan

2106639472

Akmal Rabbani

2106731610

Naufal Febriyanto

2106702674

Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat dan kebutuhan akan efisiensi energi dalam sistem smart home automation menjadi fokus utama. Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan sistem smart home automation yang menggunakan sensor gerak untuk mendeteksi kehadiran seseorang dan mengontrol perangkat listrik yang terhubung berdasarkan kehadiran tersebut. Tujuan utamanya adalah untuk mengoptimalkan penggunaan energi listrik di rumah dan meningkatkan kenyamanan penghuni rumah. Proyek ini melibatkan integrasi antara sensor gerak, perangkat listrik yang terhubung, dan sistem pengendaliannya. Diharapkan proyek ini dapat memberikan manfaat bagi penghuni rumah dalam hal penghematan energi, peningkatan kenyamanan, dan pengurangan biaya tagihan listrik.



IMPLEMENTASI



Fitur utama pada Smart Home Automation



1

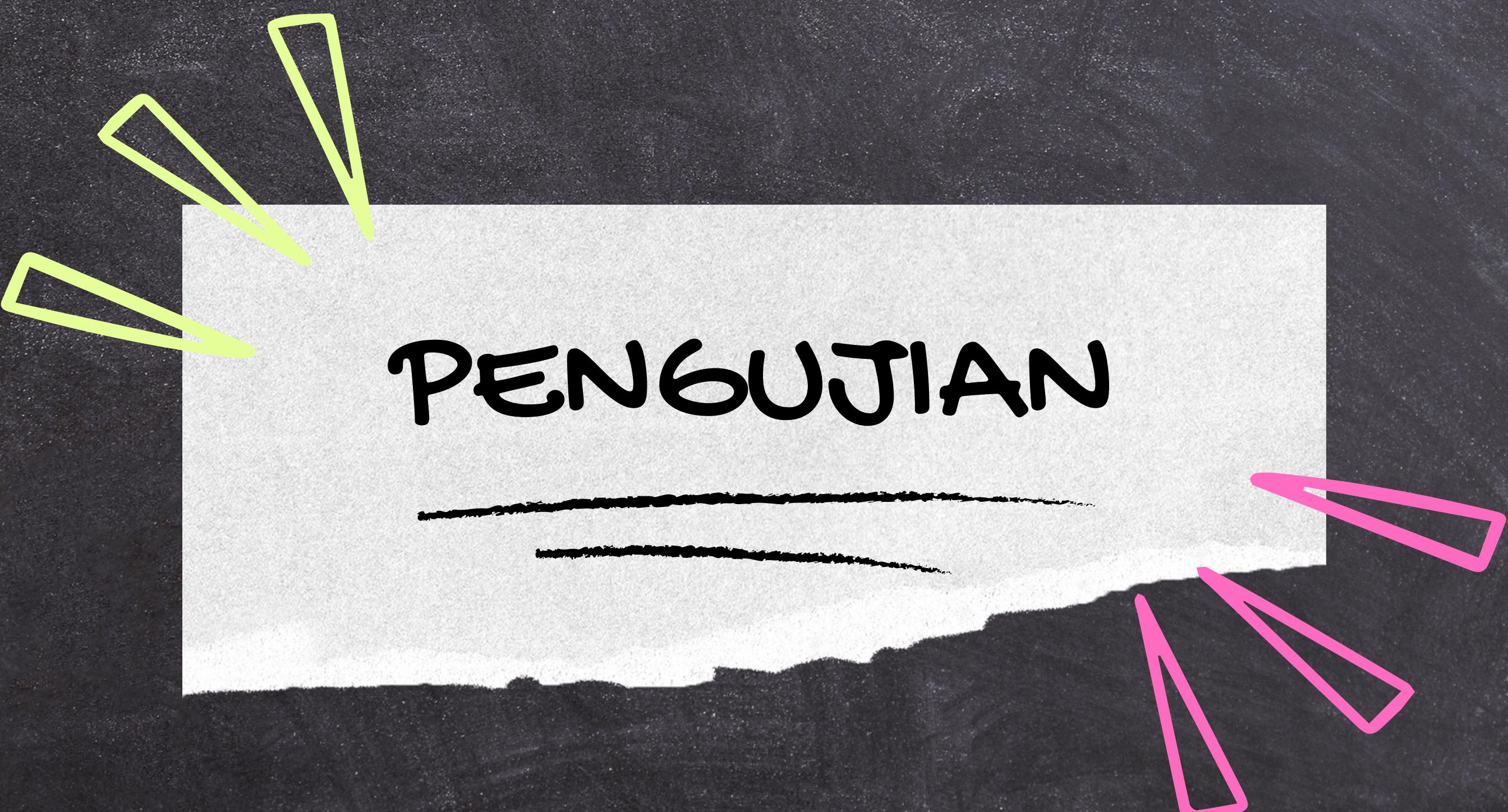
Sensor yang dapat mendeteksi ketika terdapat orang di dalam ruangan

2

Aliran Listrik yang secara otomatis menyala ketika sensor mendeteksi orang di dalam ruangan dan mati ketika orang tidak berada di dalam ruangan.

3

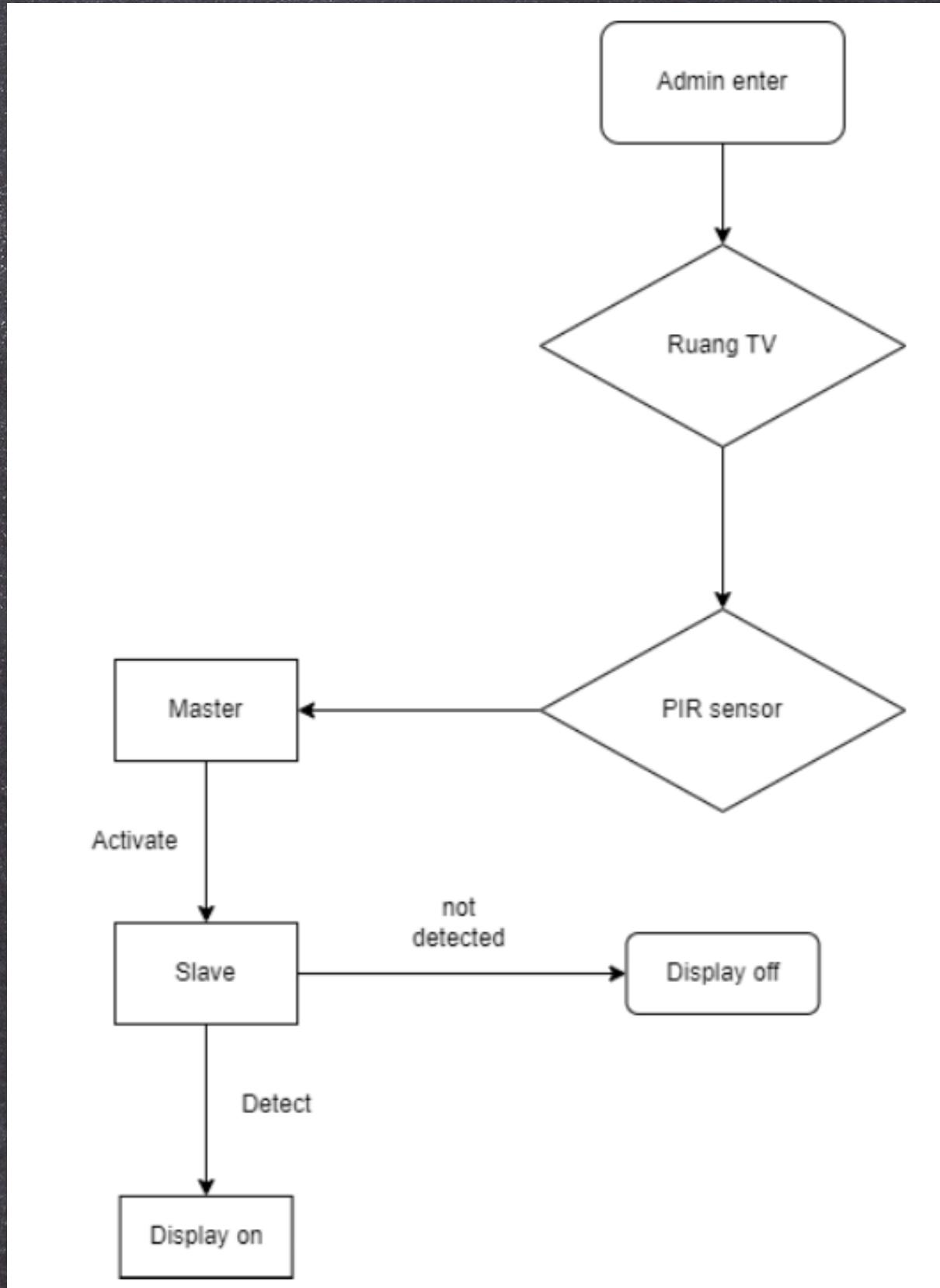
Display yang menunjukkan apabila terdapat orang di dalam ruangan.



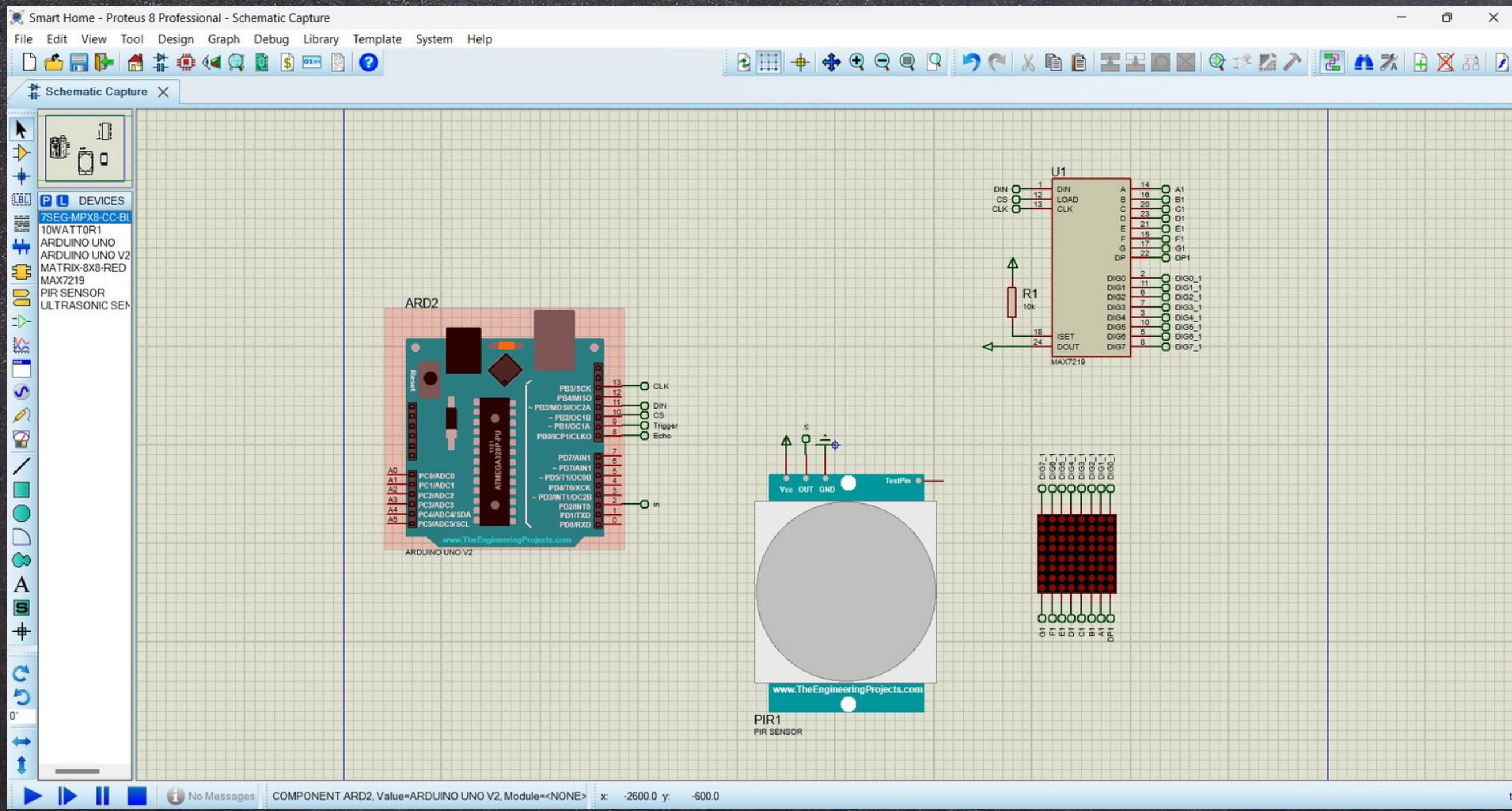
PENGUJIAN

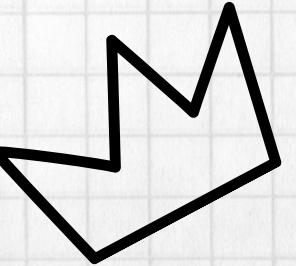
Project overview

Proyek ini akan dilaksanakan menggunakan 1 arduino UNO. Arduino akan menggunakan PIR sensor untuk mendeteksi ketika terjadi pergerakan yang menandakan adanya orang yang masuk ke dalam ruangan. Sinyal tersebut kemudian diterima oleh Max 7219 yang bertindak sebagai slave dan digunakan untuk menyalakan aliran listrik dan memberikan tanda pada display. Ketika PIR sensor mendeteksi bahwa sudah tidak ada orang di dalam ruangan, maka program akan mematikan aliran listrik dan memberikan tanda di display.



Project Overview

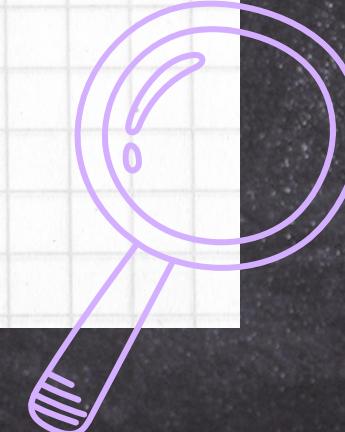




Analisis



Proyek ini berhasil dirangkai dengan benar menggunakan proteus namun tidak berhasil berjalan dengan benar. Hal ini disebabkan adanya kendala yang menyebabkan tidak terjadi pengeluaran output oleh slave ketika sinyal pir sensor sudah diterima melewati master. Kendala pada slave menyebabkan display tidak menyala dan tidak terjadi aliran listrik walau sudah terdeteksi orang memasuki ruangan melalui PIR sensor.





KESIMPULAN

Kesimpulan

- Akhir-akhir ini, terdapat banyak perkembangan teknologi yang pesat, sehingga meningkatnya kebutuhan atas sistem smart home automation yang efisien secara energi.
- Tujuan dari smart home automation ini adalah untuk mengembangkan sistem yang akan menyalakan perangkat listrik berdasarkan sensor gerak.