

**REALISASI PROTOTIPE
SMART HOUSE SYSTEM
MENGUNAKAN SMART
PHONE BERBASIS
ANDROID**

Dimas Rahmat Prasetya
NRP 2212039017

Nanik Sukmawati
NRP 2212039030

Pengantar

- Latar Belakang

Dalam era modern sekarang khususnya kebutuhan energi listrik sangat tinggi. Boleh dikatakan, tanpa listrik kita tidak bisa hidup dengan nyaman. Hampir Oleh karena itu, *Smart House System* di sini selain bertujuan untuk lebih mengefisiensikan pemakaian listrik terutama pada lampu, juga berfungsi sebagai monitoring kondisi di rumah. Pada *Smart House System* dapat meningkatkan efisiensi penggunaan listrik, terutama efisiensi listrik pada penggunaan lampu yang terkadang lupa untuk dimatikan nantinya bisa dimatikan dari jarak jauh (selama dalam jangkauan WIFI).

Tinjauan
Pustaka

Blok Diagram

Hardware

Pengujian

Kesimpulan

- **Rumusan Masalah**

- Belum adanya sistem pemantauan keadaan pada rumah guna mempermudah pemilik rumah untuk mengetahui kondisi rumah ketika berada di luar.

- Sulitnya melakukan pemantauan keadaan pada rumah guna mempermudah pemilik rumah untuk mengetahui kondisi rumah ketika berada di luar..

Pengantar

- **Batasan Masalah**

- Objek yang dikontrol hanya 3 buah lampu, dan *solenoid* pintu serta jendela.

Tinjauan Pustaka

- Pada *Smartphone* Pintu dan lampu dapat dilihat statusnya, lalu lampu serta *solenoid* pintu maupun jendela tersebut dapat dikontrol langsung menggunakan *smart phone*.

Hardware

Prinsip

- **Maksud dan Tujuan**

- Merancang dan merealisasikan *Smart House System* yang memiliki kemampuan untuk mengatur kondisi rumah (pengontrol hidup dan matinya lampu, serta penutup dan pembuka pintu dan jendela).

Pengujian

Kesimpulan

- Merancang dan merealisasikan pengontrol *Smart House System* dengan menggunakan android.

Tinjauan Pustaka

Pengantar

Tinjauan Pustaka

Blok Diagram

Hardware

Pengujian

Kesimpulan

Ada 1 metode yang pernah diusulkan untuk menyelesaikan *Smart House System*. Menggunakan kontroler ATMEGA328 dengan menggunakan komunikasi *bluetooth*. Hasil yang dicapai terdapat kekurangan yaitu ketika jarak bluetooth sangat terbatas dan data yang dikirimkan membutuhkan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu memerlukan adanya inovasi dengan media komunikasi WIFI.

Blok Diagram

Pengantar

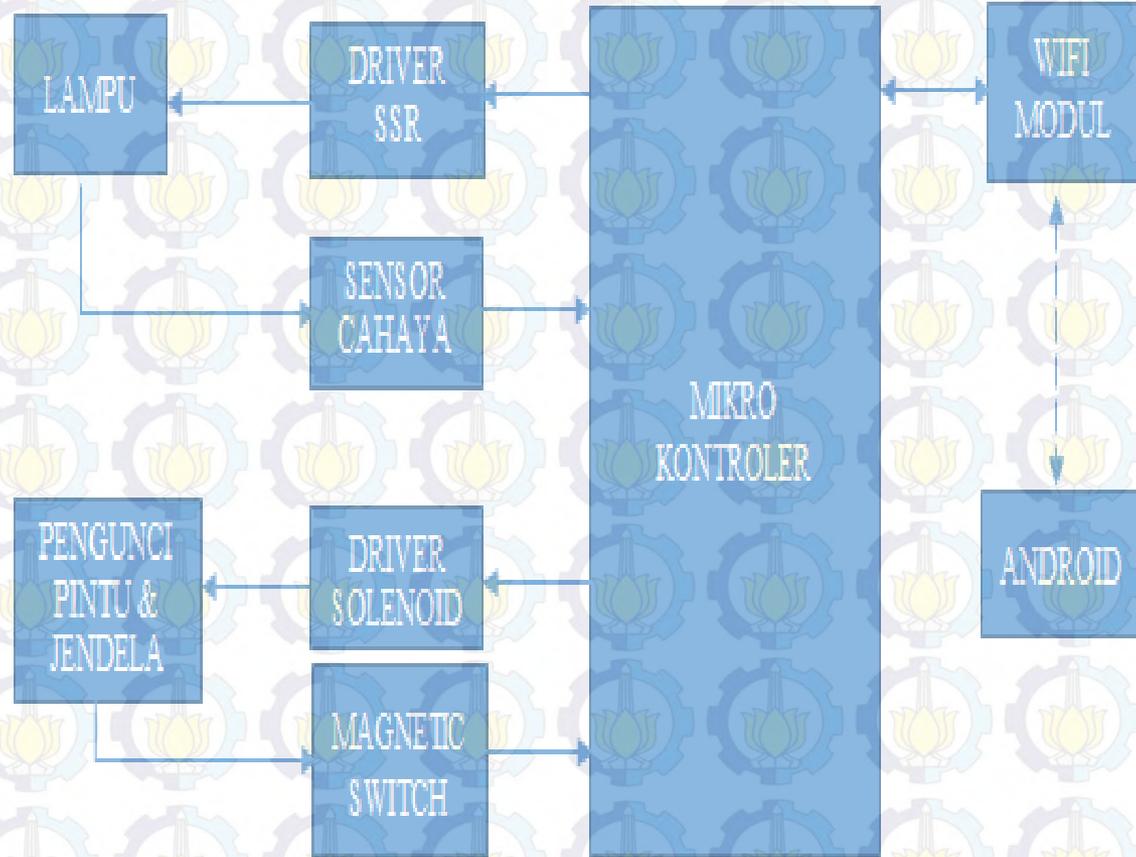
Tinjauan
Pustaka

Blok Diagram

Hardware

Pengujian

Kesimpulan



Pengantar

Tinjauan
Pustaka

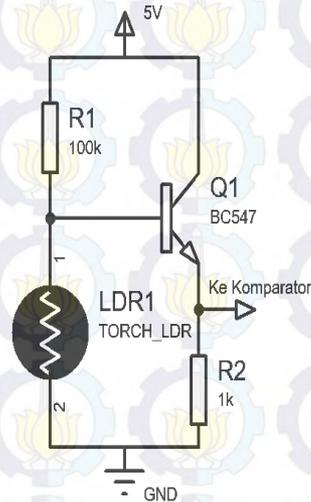
Blok Diagram

Hardware

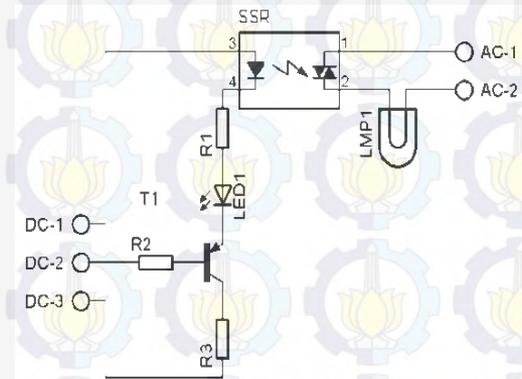
Pengujian

Latihan

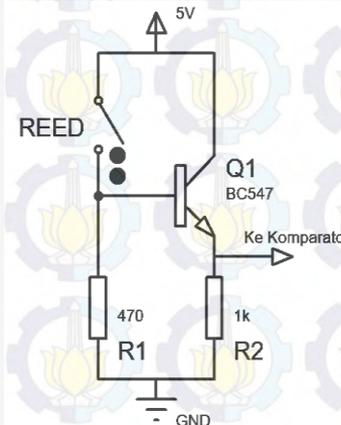
Asesmen



- Skematik Sensor cahaya berbasis LDR



Rangkaian pengendali SSR



- Skematik Magnetic Switch

Pengantar

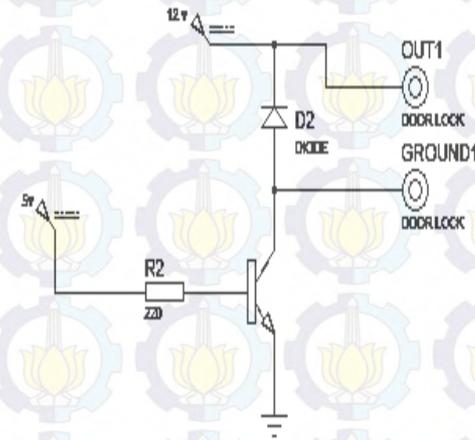
Tinjauan
Pustaka

Blok Diagram

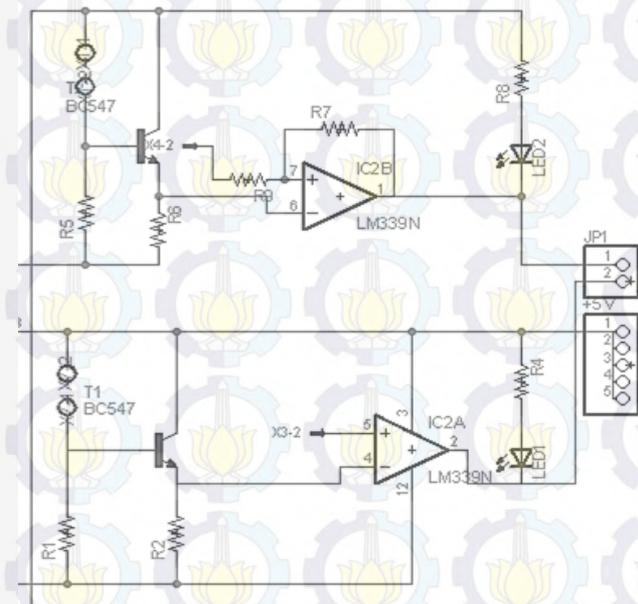
Hardware

Pengujian

Kesimpulan



Skematik Driver Solenoid



Skematik
Comparator

Pengantar

Tinjauan Pustaka

Blok Diagram

Hardware

Pengujian

Kesimpulan

Hasil Pengujian *Solenoid Door Lock*

Tegangan (Volt)	Arus (Ampere)	Reaksi
9,7	0,33 A	Belum bekerja
10,5	0,36 A	Belum bekerja
12,3	0,38 A	Bekerja

Tegangan CE (Volt)	Keluaran Pada Mikro	Reaksi Solenoid
12 V	0 V	Solenoid Mengunci
12 V	4,97 V	Solenoid Membuka

Hasil Pengukuran Driver *Solenoid Door Lock 1*

Hasil Pengukuran Driver *Solenoid Door Lock 2*

Tegangan CE (Volt)	Keluaran Pada Mikro	Reaksi Solenoid
12 V	0 V	Solenoid Mengunci
12 V	4,97 V	Solenoid Membuka

Kondisi	Keluaran pada Rangkaian	Keluaran pada Comparator	Keluaran Reff Comparator	Kondisi LED
Pintu terbuka	0 V	0,2 V	-	off
Pintu tertutup	4,2 V	3,35 V	-	on

Hasil Pengukuran *Magnetic Reed Switch 1*

Pengantar

Tinjauan Pustaka

Blok Diagram

Hardware

Pengujian

Kesimpulan

Hasil Pengukuran *Magnetic Reed Switch 2*

Kondisi	Keluaran pada Rangkaian	Keluaran pada Comparator	Keluaran Ref Comparator	Kondisi LED
Pintu terbuka	0 V	0,2 V	-	off
Pintu tertutup	4.2 V	3,36 V	-	on

Hasil Pengukuran *LDR 1*

Kondisi	Keluaran pada Rangkaian	Keluaran Comparator	Keluaran Ref Comparator
Gelap	3,3 V	-	2 V
Terang	0,3 V	-	2 V
LED menyala	-	0,35 V	-
LED mati	-	3,47 V	-

Hasil Pengukuran *LDR 2*

Kondisi	Keluaran pada Rangkaian	Keluaran Comparator	Keluaran Ref Comparator
Gelap	3,3 V	-	2 V
Terang	0,3 V	-	2 V
LED menyala	-	0,35 V	-
LED mati	-	3,47 V	-

Hasil Pengukuran *LDR 3*

Kondisi	Keluaran pada Rangkaian	Keluaran Comparator	Keluaran Ref Comparator
Gelap	3,3 V	-	2 V
Terang	0,3 V	-	2 V
LED menyala	-	0,35 V	-
LED mati	-	3,47 V	-

Pengantar

Tinjauan
Pustaka

Blok Diagram

Hardware

Pengujian

Kesimpulan

No	Pin Digital	High (Volt)	Low (Volt)
1.	D1	3,5	0
2.	D2	3,57	0
3.	D3	3,72	0
4.	D4	3,83	0
5.	D5	3,9	0

Hasil Pengukuran Tegangan *Comparator*

Pengantar

Tinjauan
Pustaka

Blok Diagram

Hardware

Pengujian

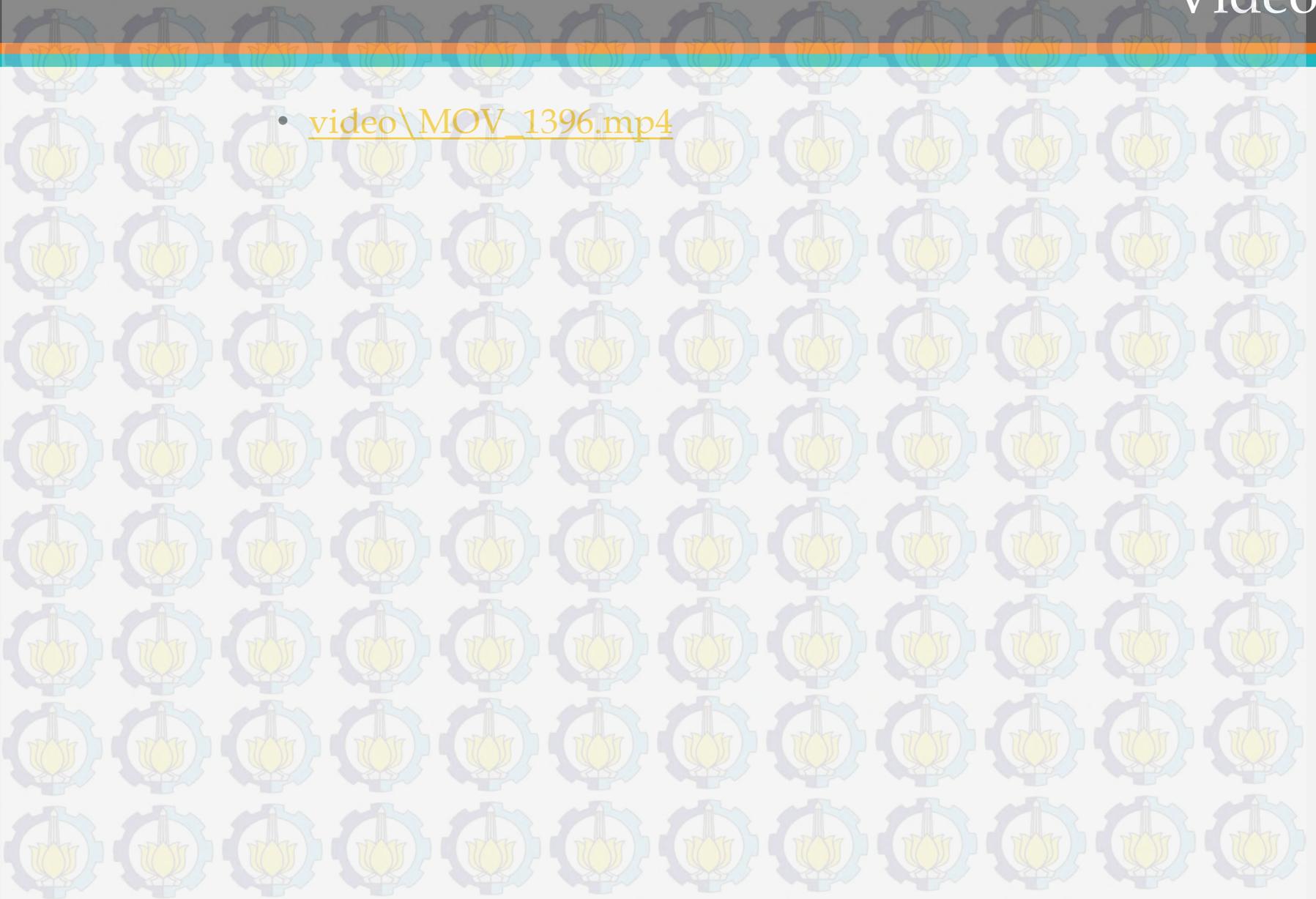
Kesimpulan

- Dari hasil pengujian sistem kontrol hasil desain dengan simulasi maupun implementasi kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan alat Tugas Akhir mengenai Perancangan dan Realisasi *Smart House System* menggunakan Smart Phone Berbasis Android ini adalah router, cclient dan Android harus berada dalam satu jaringan. Alat dirancang sedemikian rupa sehingga performa alat menjadi maksimal.
- Saran untuk penelitian selanjutnya adalah Untuk system pengawasan yang lebih sempurna dapat dikembangkan dengan menggunakan internet sehingga rumah dapat dikontrol dan dimonitoring dimanapun. Ditambahkan Webcam pada pintu sehingga dapat diketahui siapa saja yang keluar masuk rumah.



•Terimakasih.....

- [video\MOV_1396.mp4](#)



Flow Chart Sensor

