**LAPORAN JARINGAN SENSOR NIRKABEL**

**PROTOTYPE LAMPU CERDAS**



**OLEH:**

Muh. Khaeril Syam (D42116008)

Lutfi Qadri (D42116012)

Andi Muh. Agung Alif H. (D42116502)

Dandi Wisnu Shoreandi (D42116512)

**DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**2019**

**PROTOTYPE LAMPU CERDAS**

BAB I : PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Pada zaman globalisasi ini masyarakat umum sangat cepat mengetahui berbagai informasi dari berbagai teknologi. Akibatnya barbagai informasi tersebut merubah gaya hidup masyarakat umum menjadi lebih konsumtif. Adapun kebutuhan akan sistem pengendalian jarak jauh semakin meningkat dimana perpindahan dan pergerakan manusia semakin luas dan cepat, terutama di kota besar aktifitas setiap individu masyarakat sangatlah padat dengan berbagai macam pekerjaannya, tentunya memakan waktu dari pagi hingga malam hari. Akibatnya banyak kegiatan di rumah tangga yang tertunda, seperti menghidupkan atau mematikan lampu di setiap ruang saat malam dan pagi hari. Selama ini masyarakat dapat mengendalikan sesuatu dari jarak jauh dengan menggunakan remote control yang berbasis Infra Red, kemudian dengan saklar yang melalui kabel, akan tetapi pengendalian tersebut dibatasi oleh jarak jangkauan. Agar cakupan jarak semakin luas dan mudah salah satu solusinya menggunakan sensor sebagai pengontrol dan ponsel sebagai notifikasi.

Android merupakan sebuah sistem operasi pada ponsel berbasis Linux yang mencakup sistem operasi dan middleware. Fasilitas opensource atau sistem operasi yang dapat dikembangkan dengan bebas bagi penggunanya membuat banyak orang untuk mengembangkannya dengan inovasi – inovasi yang semakin berkembang terhadap sistem operasinya maupun pada pembangunan aplikasi mobilenya tersebut. Tak heran saat ini banyak pengembang yang membangun aplikasi mobile pada platform Android. Oleh karena itu, dilakukan kegiatan pembangunan sebuah prototype aplikasi sistem pengendalian Lampu yang dibangun di platform Android yang dikombinasikan dengan sensor sebagai solusi alternatif baru untuk pengendalian jarak jauh. Aplikasi yang dibangun pada platform Android ini memiliki tampilan antarmuka (user interface) yang menarik dan mudah dipahami. Selain itu, sistem pengendalian yang dibangun memanfaatkan jaringan internet untuk pengiriman instruksi pengendaliannya ke NodeMCU (mikrokontrolernya). Hal ini yang menjadi latar belakang untuk membuat “PROTOTYPE LAMPU CERDAS” dengan android berbasis mikrokontroler via wifi.

TUJUAN

Berdasarkan rumusan masalah yang dikaji maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Merancang alat prototype pengontrolan lampu.

2. Menggunakan sensor ultrasonik untuk mematikan dan menghidupkan lampu.

3. Mengunakan smartphone sebagai pemberi notifikasi

4. Menghubungkan smartphone dan sensor ultrasonik dengan NodeMCU melalui jaringan wifi, pengguna dapat melakukan pengontrolan lampu tanpa harus berjalan ke setiap ruang menuju saklar lampunya.

RUANG LINGKUP

Untuk mencapai sasaran yang diinginkan, maka ruang lingkupnya sebagai berikut :

1. Sensor ultrasonik digunakan sebagai pengontrol.

2. Smartphone digunakan sebagai pemberi notifikasi.

3. Konektifitas menggunakan jaringan wireless menggunakan NodeMCU agar dapat terhubung dengan wifi.

4. Untuk Mikrokontroler menggunakan tipe “ESP8266” yang dipadukan dengan aplikasi Blynk.

BAB II : LANDASAN TEORI

BAB III : PEMBAHASAN

Projek

1. Nama Projek

“PROTOTYPE LAMPU CERDAS”

Alat ini bekerja sebagai otomatisasi lampu, dengan menggunakan sensor ultrasonic sebagai sensor utama dan menggunakan dua boar mikrokontroller jenis NodeMCU, dimana salah satu NodeMCU terhubung dengan sensor dan NodeMCU yang lain terhubung dengan relay yang akan mengaktifkan lampu, jadi jika sensor ultrasonic mendeteksi pergerakan maka data akan terkirim ke NodeMCU dan mengaktifkan lampu.

1. Spesifikasi Projek

BAB IV : PENUTUP