

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan perangkat elektronik saat ini bertujuan untuk mempermudah pekerjaan. Perangkat elektronik digunakan disemua aspek kehidupan dan membutuhkan energi listrik dalam pengoperasiannya [1].

Listrik adalah kebutuhan pokok karena sangat diperlukan tidak hanya di perusahaan, di instansi, di mall, di sekolah, serta di rumah sangat membutuhkan energi listrik untuk menjalankan kebutuhan rumah tangga [2].

Dilihat dari Permasalahan diatas, dirancang sebuah terombosan baru dengan membuat dengan membuat suatu alat yang mampumengatasi permasalahan dalam penggunaan pulsa listrik untuk mengetahui jika pulsa sudah mulai habis. Alat ini mempunyai sensor suara yang mengacu paka rekognisi suara (*Voice Recognition*) [3]. *Voice Recognition* atau biasa dikenal *speaker recognition* merupakan suatu proses yang dapat mengenali suara berdasarkan karakteristik yang dimiliki suara tersebut [4].

Dengan adanya alat ini pemilik rumah dapat mengetahui penggunaan pulsa listrik jika sudah mulai berbunyi dan memasuki jumlah minimum, terutama pada rumah yang sering ditinggal , pemilik rumah dapat mengetahui penggunaan listrik dari jarak jauh.

Berdasarkan pemikiran diatas, menetapkan judul “ ***Rancang Bangun Alat Monitoring Pulsa Listrik Rumah Tinggal dengan Masukan Suara Berbasis Arduino Uno*** ”. Dimana sistem ini akan mempermudah pemilik rumah untuk mengetahui penggunaan pulsa listrik pada rumah tinggal menggunakan metode *Forward Chaining*. Dengan menggunakan metode *Forward Chaining* dapat membantu dalam mendeteksi suara suara dari token listrik [5]. Pemanfaatan modul GSM sebagai media *transmiceiver*, dengan adanya modul GSM maka sistem dapat dikendalikan dari jarak jauh dengan menggunakan GSM sebagai media akses[6].

Alat ini merupakan suatu sistem yang di desain untuk memberikan kemudahan pemilik rumah mengetahui jika pulsa listrik sudah berbunyi dan akan habis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diatas rumusan masalah yang didapat ialah bagaimana cara perancangan alat monitoring pulsa listrik dengan input suara berbasis arduino uno ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah :

1. Melakukan perancangan alat untuk memonitoring pulsa listrik
2. Untuk membuktikan bahwa metode *Forward Chaining* bisa digunakan pada *monitoring* pulsa listrik dengan masukan suara berbasis Arduino Uno
3. Dengan Alat ini diharapkan dapat memudahkan pemilik rumah untuk mengetahui jika pulsa listrik sudah berbunyi dan memasuki jumlah minimum.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Membantu pemakai listrik untuk mengetahui jumlah pulsa listrik jika sudah melampaui batas minimum.
2. Meningkatkan kemampuan teori dan praktek dari “ Alat *Monitoring* Pulsa Rumah Tinggal dengan Masukan Suara Berbasis Arduino Uno ”.
3. Sebagai rujukan bagi mahasiswa lain yang akan melakukan Tugas Akhir.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan Tugas Akhir ini lebih menekankan pada proses bagaimana komunikasi antara arduino uno dengan masukan suara yang digunakan untuk

menerima dan mengirimkan data

1.6 Metodologi Penulisan

Metodologi penulisan merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, pada proses tersebut memerlukan data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut:

1. Metode Studi Pustaka

Metode pengumpulan data mengenai monitoring pulsa listrik dengan masukan suara yang di implementasikan pada token listrik yang bersumber dari buku, internet, dan lain-lain.

2. Metode Observasi

Metode pengamatan terhadap program/simulasi yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi. Observasi ini dilakukan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

3. Metode Wawancara

Metode yang di lakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai tugas akhir penulis.

4. Metode Cyber

Dengan cara mencari informasi dan data yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas dari internet sebagai bahan referensi laporan.