

PENDAHULUAN**1.1. Latar Belakang**

Penggunaan lampu penerangan pada perumahan biasanya digunakan baik siang ataupun malam hari, karena bentuk perumahan yang kecil sehingga tidak memungkinkan penerangan dari cahaya matahari, sehingga lampu sebagai alat penerangan tetap digunakan baik siang apalagi malam hari, begitu juga dengan keran air pada kamar mandi yang akan terus mengalir walaupun tidak digunakan karena faktor lupa, tentu ini sangat memboroskan energy, baik dari segi biaya maupun sumber energy itu sendiri, untuk itu penulis akan membuat alat dengan judul "**RANCANG BANGUN PENGHEMATAN LISTRIK MENGGUNAKAN SISTEM INFRA RED**", dengan dibuatnya alat ini lampu penerangan yang menyala dan air yang mengalir pada keran kamar mandi, dapat mengalir jika hanya ada yang mempergunakan, sehingga terhindar dari pemborosan yang tidak diperlukan.

1.2. Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang alat otomatisasi lampu penerangan dan keran kamar mandi.
2. Mengukur alat otomatisasi lampu penerangan dan keran kamar mandi.
3. Mempelajari sistematika kerja alat otomatisasi lampu penerangan dan keran kamar mandi.
4. Mengoptimalkan penghematan listrik

1.3. Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas diantaranya yaitu :

1. Konsep dasar alat otomatisasi lampu penerangan dan keran kamar mandi.
2. Kinerja alat otomatisasi lampu penerangan dan keran kamar mandi.
3. Proses bekerjanya alat tersebut

1.4. Pembatasan Masalah

Pada tugas akhir ini akan dirancang dan dibuat alat otomatisasi lampu penerangan dan keran kamar mandi.dengan batasan – batasan masalah sebagai berikut :

1. Penggunaan alat hanya pada ruang kamar mandi
2. Pengujian system menggunakan pemodelan.

1.5. Metodologi Penelitian

Dalam melakukan metodologi penelitian pada pembuatan proyek akhir ini, penulisan menggunakan beberapa metode sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan informasi yang diperlukan untuk pembuatan alat. Informasi tersebut di peroleh dengan cara membaca literatur ataupun buku-buku yang berhubungan.

2. Perencanaan dan implementasi

Pada tahap ini akan dilakukan perencanaan dan implementasi terhadap alat berdasarkan hasil studi literatur dan pada tahap ini pula akan dilakukan proses dilakukan pembuatan alat sesuai dengan data-data yang telah ditentukan.

3. Uji coba alat dan pengukuran

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba alat dan pengukuran terhadap perakitan alat serta dilakukan pengukuran.

4. Analisa hasil pengukuran

Pada tahap ini akan dilakukan dari hasil pengukuran yang didapat setelah melakukan uji coba alat tersebut.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, perumusan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : KONSEP DASAR ALAT

Pada bab ini dijelaskan tentang teori-teori dasar komponen-komponen penunjang yang digunakan pada Frekuensi synthesizer sebagai pembangkit frekuensi VHF

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai prinsip kerja dari otomatisasi lampu penerangan dan keran kamar mandi. secara garis besar dengan menggunakan blok-blok diagram.

BAB IV : PENGUKURAN DAN ANALISA

Pada bab ini berisi pengukuran dan analisa dari hasil pengukuran alat yang dibuat serta pengujian sistem keseluruhan

BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan pembuatan Proyek akhir dan saran-saran untuk kesempurnaan alat ini secara keseluruhan.