

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Masalah penting yang saat ini dihadapi oleh sistem kelistrikan di Indonesia. Konsumsi listrik yang saat ini sangat meningkat, sementara pasokan energi listrik yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan energi listrik. Cara memenuhi kebutuhan energi listrik konsumen adalah dengan menambah pembangkit - pembangkit listrik .

Oleh karena itu, solusi pemecahan masalah dengan cara menggunakan energi listrik alternative untuk mengurangi beban listrik pemerintah dengan memanfaatkan kondisi. Masalah lain yang dihadapi di Indonesia adalah masalah jumlah kendaraan bermotor yang sangat banyak melewati daerah jalan raya, pemukiman, dan desa karena peningkatan volume kendaraan [1].

Salah satunya dengan cara: dengan membangun suatu alat yang bisa memanfaatkan jumlah kendaraan bermotor sebagai sumber energi alternatif, khususnya energi listrik. Dengan cara membangun pembangkit listrik " SPEED TRAP ". Alat ini dibangun dengan harapan kendaraan bermotor yang melewatinya akan berhati-hati dengan mengurangi kecepatan dan bisa dimanfaatkan untuk menjadi energi alternatif terbarukan [2].

“SPEED TRAP” biasa dikenal dengan sebutan “polisi tidur” pada kebiasaan masyarakat Indonesia. Alat ini merupakan alat yang cukup efektif digunakan sebagai sumber energi alternatif dengan memanfaatkan prinsip gaya pegas yang

dapat menghasilkan energi listrik. Bilamana alat ini dikembangkan dan berhasil dimanfaatkan, maka alat ini akan memiliki energi potensial yang dapat dinaikkan menjadi energi listrik dari sumber yang belum kita sadari sebelumnya [3].

Oleh karena itu penulis memilih judul “RANCANG BANGUN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SPEED BUMP (POLISI TIDUR) SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF MENGGUNAKAN SENSOR PIEZOELETRIK”

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh penggunaan rangkain pembangkit listrik tenaga speed bump sebagai energi alternatif?
2. Bagaimana prinsip kerja dan desain alat pembangkit listrik tenaga speed bump?

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Hanya membahas bagaimana pengaruh penggunaan rangkain pembangkit listrik tenaga speed bump sebagai energi alternatif.
2. Hanya membahas bagaimana prinsip kerja dan desain alat pembangkit listrik tenaga speed bump.

## **1.4 Tujuan**

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan rangkain pembangkit listrik tenaga speed bump sebagai energi alternatif.
2. Untuk mengetahui bagaimana prinsip kerja dan desain alat pembangkit listrik tenaga speed bump.

## **1.5 Manfaat**

1. Sebagai sumber energi alternatif yang digunakan untuk menghasilkan listrik.
2. Sebagai pemanfaatan speed bump yang biasanya banyak dijumpai di jalan umum untuk menghasilkan energi listrik.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memahami lebih jelas proposal skripsi ini. Maka materi-materi yang tertera pada proposal Skripsi ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang pendahuluan, latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku maupun jurnal yang berkaitan dengan penyusunan proposal skripsi serta beberapa referensi yang berhubungan dengan penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang rancangan penelitian, metode pengumpulan data dan teknik analisis data.

## **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini menguraikan tentang hasil penelitian dan pembahasan dari data - data yang telah diperoleh.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang telah diperoleh dari hasil analisa dan sistem berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**