BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Listrik telah menjadi kebutuhan pokok manusia. Hampir semua kegiatan manusia memerlukan listrik. Hal ini menyebabkan perlunya pembangkit listrik untuk dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Pada pembangkit listrik konvensional, penggunaan bahan bakar fosil sebagai bahan bakar utama merupakan hal yang cukup kontras terhadap isu menipisnya cadangan sumber-sumber bahan bakar tersebut Pembangkit listrik yang banyak dipakai di Indonesia.

Pada saat ini banyak sekali energi terbarukan yang diterapkan di lingkungan masyarakat. Terutama energi terbarukan yang dapat diperbaharui seperti angin, geothermal, matahari dan lautan yang diterapkan menjadi energi listrik. Potensi pemanfaatan energi yang berasal dari lautan salah satunya adalah arus laut. Pemanfaatan energi arus ini bukan hal yang baru lagi, karena alat konversi energi arus sudah dikembangkan di Amerika dan Kanada sejak tahun 1930-an (Bernitsas dan Raghavan, 2006) dan setelah itu banyak diaplikasikan di Eropa.

Pada setiap objek yang berada pada arus fluida, akan timbul pusaran/turbulensi yang berada pada obyek tersebut, missal riser, pipeline. Getaran getaran yang terjadi pada pusaran arus tersebut seringkali menyebabkan kerusakan pada anjungan minyak, dermaga dan bangunan bangunan pantai lainnya. Selama lebih dari 25 tahun, para ahli berusaha untuk menekan dan mengurangi getaran yang terjadi, tetapi kini sebaliknya. Energi yang timbul akibat adanya getaran tersebut justru diambil dan dimanfaatkan (Bernitsas dan Raghavan, 2006). Diharapkan pembangkit listrik tenaga magnet ini dapat mengatasi permasalahan penerangan, sehingga dapat dipakai untuk keperluan lain yang bermanfaat.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang ingin diselesaikan dalam alat ini adalah bagaimana membuat suatu alat berbasis tenaga magnet di sungai sebagai pembangkit listrik tenaga magnet untuk kemandirian penerangan.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari pembuatan skripsi ini

1. Pengaruh magnet terhadap lilitan untuk mendapat hasil tegangan
2. Tegangan yang dibahas dari 0,011 V sampai 0,057 V

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pembangkit listrik tenaga mikro hidro adalah, untuk membuat magnet sebagai *prototipe* pembangkit listrik yang menggunakan magnet untuk kemandirian penerangan listrik. Memberikan solusi guna meningkatkan produksi tenaga listrik, meningkatkan kehandalan tenaga listrik memperluas jangkauan jaringan listrik di daerah terpencil

Manfaat pembangkit listrik dari tenaga magnet dengan memanfaatkan arus sungai memiliki potensi yang besar sebagai pembangkit listrik terbarukan dan ramah lingkungan, namun masih sangat minim pembangunan pembangkit listrik yang menggunakan arus sungai terutama Indonesia. Dengan melakukan penelitian penelitian tentang pembangkit listrik tenaga arus sungai diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan tentang potensi dan manfaat untuk dikembangkan dan diterapkan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan karya tulis ini terbagi atas tujuh bagian dan masing masing bab akan terurai sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan dasar teori dan konsep tentang perkembangan energi terbarukan serta perkembangan teori tentang pembangkit listrik tenaga mikro hidro.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan penjelasan tentang langkah langkah/prosedur yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi penjelasan hasil kajian dan ide pengembangan dari karya tulis ilmiah ini.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari penelitian.