

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Salah satu permasalahan nasional yang dihadapi dan harus dipecahkan serta dicarikan jalan keluarnya pada saat ini adalah masalah energi, baik untuk keperluan rumah tangga, maupun untuk industri dan transportasi. Tidak menentunya harga bahan bahan minyak (BBM) sangat membebani masyarakat khususnya masyarakat kecil. Terkait dengan masalah tersebut, salah satu kebijakan Pemerintah ialah rencana pengurangan penggunaan bahan bakar minyak tanah untuk keperluan rumah tangga.

Sejalan dengan hal itu Pemerintah juga mendorong upaya-upaya untuk penggunaan sumber-sumber energi alternatif lainnya yang dianggap layak dilihat dari segi teknis, ekonomi, dan lingkungan, apakah itu berupa biofuel, briket arang dan lain sebagainya. Beberapa waktu yang lalu sempat menjadi wacana kemungkinan digunakannya briket batu bara. Namun, belakangan upaya ke arah itu agaknya tidak diteruskan atau sementara dihentikan dulu karena dianggap belum layak dari segi lingkungan khususnya jika digunakan untuk energi rumah tangga, akan tetapi terdapat energi alternatif yang dianggap layak dari segi teknis, ekonomi dan lingkungan yaitu bio energi gas.

Biogas mempunyai beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan BBM (bahan bakar minyak) yang berasal dari fosil, sifatnya yang ramah lingkungan dan dapat diperbaharui merupakan keunggulan dari biogas. Bahan baku yang digunakan

untuk pembuatan biogas adalah kotoran ternak, jerami padi, enceng gondok, limbah industri tahu, bungkil jarak pagar, limbah kelapa sawit, dan sampah organik.

Seiring dengan kemajuan teknologi saat ini, komputer mampu untuk menjawab kendala tersebut diatas, yaitu dengan menggunakan teknologi multimedia yang berkemampuan untuk menampilkan gambar, suara, teks dan animasi. Multimedia memungkinkan pengguna berkomunikasi lewat animasi, gambar, teks, maupun suara sehingga pengguna benar-benar dapat memahami nilai gambar yang bergerak dari pada yang pasif.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka akan dibuat: "Perangkat Lunak Visualisasi Proses Pengolahan Limbah Organik Menjadi Bio Energi Gas.

Diharapkan program bantu ini dapat membantu pemerintah dalam proses untuk mensosialisaikan teknologi bio energi gas kepada masyarakat sebagai bahan bakar alternatif pengganti bahan bakar fosil, serta dapat digunakan oleh berbagai kalangan.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan di atas maka dapat di temukan beberapa rumusan masalah,antara lain :

1. Membangun sebuah perangkat lunak untuk memvisualisasikan proses pengolahan limbah organik menjadi bio energi gas sebagai media sosialisasi dan di akhiri dengan tanya jawab.

2. Membuat aplikasi multimedia yang menarik, interaktif dan mudah dioperasikan, sehingga masyarakat sebagai target sasaran mampu memahami informasi yang disampaikan serta menimbulkan ketertarikan untuk menerapkan teknologi bio energi gas di kehidupan masyarakat tersebut.
3. Bagaimana menguji aplikasi multimedia ini agar dapat berjalan dengan baik dan mampu diterapkan sebagai media sosialisasi teknologi bio energi gas.

### **1.3 BATASAN MASALAH**

Terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan dalam penelitian ini, akan tetapi agar permasalahan tidak melebar perlu adanya pembahasan yang sistematis, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada proses pengolahan biogas dengan menggunakan tipe pembangkit *fixed-dome* (kubah tetap) karena terbatasnya subyek penelitian dan banyaknya jenis atau tipe dari pembangkit biogas.

Adapun software yang akan di gunakan Adobe Flash CS3

### **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat perangkat lunak sebagai media sosialisasi dan pembelajaran yang berbasis multimedia apakah dapat berjalan baik dan mampu untuk digunakan sebagai alat bantu untuk mensosialisasikan teknologi bio energi gas kepada masyarakat.

2. Membuat sebuah perangkat lunak sebagai media sosialisasi dan pembelajaran berbasis multimedia yang dapat memberikan kemudahan bagi pemakainya dalam mempelajari dan memahami proses pengolahan limbah organik menjadi bio energi gas.

### **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Membantu Pemerintah dalam usaha untuk mensosialisasikan penggunaan energi alternatif khususnya biogas sebagai bahan bakar alternatif kepada masyarakat khususnya masyarakat dipedesaan.
2. Perangkat lunak yang dihasilkan dapat bermanfaat sebagai salah satu alternatif dan media pendukung dalam proses sosialisasi penggunaan teknologi bio energi gas.

### **1.6 METODE PENGUMPULAN DATA**

#### **a. Metode Wawancara**

Metode wawancara yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada masyarakat pengguna biogas serta kepada Bapak Sutrisno dari Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan Peternakan DI Yogyakarta sebagai penanggung jawab pengembangan teknologi bio energi gas di wilayah DI Yogyakarta. Metode ini untuk memastikan bahwa data yang diperoleh tentang bio energi gas tersebut sesuai dengan fakta yang ada.

### b. Metode Kepustakaan

Metode kepustakaan merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari, membaca dan mengumpulkan dokumen-dokumen sebagai referensi seperti buku, artikel, dan literatur-literatur tugas akhir yang berhubungan dengan topik teknologi bio energi gas.

### c. Observasi

Metode *observasi* merupakan metode pengamatan secara langsung terhadap cara kerja dari instalasi biogas. Selain melakukan pengamatan juga melakukan pencatatan dokumen yang berkaitan dengan subjek penelitian secara cermat dan sistematis.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini di paparkan sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

pada bab ini di paparkan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan

### BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan di jelaskan tentang konsep dasar sistem serata pengenalan secara umum sistem perangkat lunak dan perangkat keras yang akan di gunakan

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang konsep dasar biogas, alat dan bahan untuk pembangunan instalasi biogas, cara kerja dan software yang di gunakan

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi, perancangan sistem, Implementasi Rancangan, Pengujian Sistem

### BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan penutup dari pembuatan skripsi yang di dalam nya terdapat kesimpulan, saran dan semua laporan yang ada. Semoga dapat bermanfaat bagi pemerintah dan pengguna bioenergi gas

