

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia industri yang akan terus berkembang di berbagai bidang, tentunya hal ini mampu membuat kehidupan manusia menjadi lebih mudah. Sejalan dengan kemajuan industri yang sangat pesat, maka kebutuhan akan listrik sebagai sumber energi dalam pelaksanaan industri juga semakin meningkat. Inverter ini sangat berfungsi sebagai penyedia listrik cadangan baik dirumah maupun kendaraan, sebagai *emergency power* saat aliran listrik rumah padam. Selain itu dimasa mendatang, inverter AC ke DC akan memegang peranan penting dalam mengubah arus DC dari sumber energy terbarukan sel surya menjadi arus listrik AC yang kita gunakan sehari-hari.

Internet saat ini telah menjadi kebutuhan semua orang dari berbagai kalangan. Internet tidak hanya sekedar dipakai saat diperlukan saja tapi juga sudah menjadi candu bagi para pemakainya, dari waktu ke waktu perkembangan dan peminatnya bertambah sangat pesat. Perkembangan Teknologi dan Informasi yang semakin maju beberapa tahun belakangan ini memberikan banyak hal – hal baru dalam dunia IT, salah satu bidang yang mengalami kemajuan pesat adalah bidang jaringan. Perkembangan dibidang informasi begitu cepat dan diikuti dengan perkembangan teknologi komunikasi khususnya internet.

Salah satu perubahan utama dibidang telekomunikasi adalah penggunaan teknologi jaringan *hotspot*. Dimana jaringan *hotspot* ini menjadi daya tarik tersendiri bagi para pengguna komputer yang menggunakan teknologi ini untuk mengakses suatu jaringan internet, dikarenakan kemudahan–kemudahan yang ditawarkan oleh teknologi jaringan *hotspot*. Dengan semakin banyaknya jaringan *hotspot*, membantu kita untuk mendapatkan informasi dalam segala hal. Karena kita bias mengetahui suatu peristiwa atau berita terkini dari seluruh penjuru dunia dengan mudah di area

*hotspot*. Dengan jaringan *hotspot* kita juga dapat membeli atau menjual dan menawarkan jasa kepada orang lain.

Karena begitu pentingnya jaringan *hotspot* dalam kehidupan kita, dan hal yang penting bagi kita untuk mengetahuinya. Oleh karena itu, pada penelitian ini diangkat dengan judul “IMPLEMENTASI RANCANG BANGUN INVERTER PADA OPERASI HOTSPOT (WIFI)” Dengan adanya *hotspot* berbasis inverter ini diharapkan agar pengguna tidak cemas lagi pada saat mati lampu tetapi tetap bisa internetan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Ada beberapa masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, yaitu :

1. Bagaimana cara merancang *inverter*?
2. Bagaimana agar daya listrik aki dapat terhubung kemodem?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah pada Proposal Penelitian ini adalah :

1. Inverter yang dibuat mempunyai kapasitas 120 *Watt* sehingga bisa digunakan dan dibawa kemanapun.
2. Sistem yang dibangun dalam bentuk simulasi sederhana yang baik diterapkan saat lampu listrik menyala maupun padam.
3. Aki sebagai cadangan daya pada rangkaian alat.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam Proposal Penelitian ini adalah :

1. Membuat *hotspot (wifi)* berbasis inverter yang mampu bekerja tanpa suplai listrik PLN.
2. Mengubah sumber daya AC menjadi DC supaya modem dapat menyala.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam Proposal Penelitian ini adalah :

1. Dapat memenuhi kebutuhan pribadi untuk menggunakan internet agar lebih mudah dengan adanya *wifi* berbasis inverter.
2. Dengan media AKI sebagai sumber daya listrik untuk modem berbasis inverter yang mengubah AC menjadi DC.

## 1.6 Metodologi Penulisan

Metodologi penulisan yang digunakan pada penulisan Proposal Penelitian ini adalah :

1. Studi Literatur  
Dilakukan dengan mempelajari buku – buku, refrensi, karya tulis yang terkait dengan inverter.
2. Studi Lapangan  
Proses perancangan *hotspot (wifi)* berbasis inverter yang menggunakan baterai aki dan modem agar membantu proses *hotspot (wifi)* tersebut.
3. Perancangan Alat
  1. Membuat rangkaian inverter dengan pendukung lainnya.
  2. Pengujian inverter dengan baterai aki dan modem yang telah dibuat agar berfungsi dengan baik.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam Penulisan Proposal Penelitian ini disusun dengan urusan sebagai berikut :

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah dan sistematika penulisan.

## 2. **BAB II DASAR TEORI**

Bab ini menjelaskan dari beberapa perbandingan–perbandingan jurnal penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya dan penjelasan teori terhadap “IMPLEMENTASI RANCANG BANGUN INVERTER PADA OPERASI HOTSPOT (WIFI)”.

## 3. **BAB III PERANCANGAN ALAT**

Bab ini berisikan bagaimana merancang alat *hotspot (wifi)* agar bisa digunakan untuk keseluruhan.

## 4. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan analisa masalah – masalah yang dihadapi pada saat perancangan alat dan pada saat diuji coba.

## 5. **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan pada bab – bab yang telah dibahas sebelumnya dan saran yang diharapkan dapat membantu dalam hal evaluasi dan perbaikan pada tugas akhir.