

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan sumber energi baru terbarukan semakin berkembang dan bermacam inovasi teknologi yang dibutuhkan kita setiap hari. Era dunia modern ini kebutuhan digital seperti gadget, dekstop, dan laptop yang membutuh kan konektivitas untuk memudahkan pekerjaan sehari hari. Kebutuhan konektivitas tersebut wajib disediakan fasilitas yang memadai untuk menjamin kualitas yang baik oleh penyelenggara jasa telekomunikasi .

Seperti yang dilansir pada (PP No.52 Tahun 2000) tentang penyelenggara telekomunikasi, bab 2 pasalnya yang ke 15 butir 1 menyatakan penyelenggara jasa telekomunikasi wajib menyediakan fasilitas telekomunikasi untuk menjamin kualitas pelayanan jasa telekomunikasi yang baik dan juga memumpuni. Permasalahan ini menuntut para penyedia jasa telekomunikasi untuk mengembangkan infrastruktur yang baik dan juga berkualitas, terutama kelancaran jaringan internet yang dipengaruhi oleh ketersediaan perangkat keras (*Wifi*) yang dapat di akses oleh khalayak umum.

Karena masih belum meratanya titik penyebaran (*Accespoint*) internet yang digunakan di khalayak Umum. Pemafaatan digitalisasipun belum dapat terlaksana baik seperti halnya untuk mengakses sejumlah informasi (*online*), perpustakaan digital atau pekerjaan khusus yang sudah terjun ke internet. (Karim. R., dkk., 2016). *Wireless Local Area Network (WLAN)* merupakan suatu titik tempat yang menjadikan beberapa perangkat elektronik terhubung ke suatu sinyal area lokal yang terkoneksi dengan server internet. Berbagai macam informasi dapat di akses secara menyeluruh untuk di jelajahi (Ardianto. F., dkk., 2018). Tetapi *Wireless Fidelity (Wi-Fi)* membutuhkan sumber energi listrik untuk tetap dapat bekerja.

Bagaimana jika *Wi-Fi* ini di letakan di tempat yang jauh tanpa ada sumber energi listrik PLN. Karena kasus kebutuhan sumber energi listrik untuk menghidupkan *Wi-Fi* diinovasikan tanpa membutuhkan sumber energi listrik PLN

penulis berinisiatif untuk membuat suatu desain perancangan *WLAN* yang mandiri energi listrik.

Apakah *WLAN* tersebut dapat bekerja selama 24 jam pada instalasi yang fleksibel di tempat yang sulit dijangkau oleh listrik PLN dengan judul skripsi “Rancang Bangun Accesspoint Menggunakan Tenaga Surya Untuk Penyebaran Internet”. Agar penelitian ini menjadi suatu alternatif inovasi yang bisa dimanfaatkan oleh pelaku usaha penyedia telekomunikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah disampaikan, beberapa point penting yang sesuai dengan permasalahan yaitu :

1. Apakah pemanfaatan tenaga matahari ini mampu menghemat kebutuhan energi listrik yang dinamis untuk menyuplai accespoint, apakah alat ini bekerja dengan optimal ?
2. Bagaimana perbandingan jumlah biaya oprasional bulanannya jika menggunakan accespoint bertenaga surya ini dibandingkan dengan penggunaan listrik PLN terhadap kebutuhan energi listrik untuk keprofitan pelaku bisnis ?
3. Apakah accespoint bertenaga surya ini dapat menjadi instalasi jaringan internet yang praktis ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian skripsi Rancang Bangun Accesspoint Menggunakan Tenaga Surya Untuk Penyebaran Internet ini adalah:

1. Pemanfaatan panel surya untuk kebutuhan energi listrik accesspoint yang dinamis bisa terpenuhi dan untuk mengetahui alat ini bekerja secara optimal.
2. Perbandingan jumlah biaya oprasional bulanannya antara penggunaan panel surya dengan listrik PLN. Dalam kebutuhan energi listrik.
3. Untuk kepraktisan instalasi penggunaan accesspoint bertenaga surya di tempat yang jauh dari listrik PLN.

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam manfaat penelitian yang dilakukan oleh peneliti diharapkan hasil penelitian dapat digunakan sebagai berikut :

1. Penelitian dapat menjadi informasi tambahan atau referensi dalam perancangan Hotspot yang efektif untuk penerapan Hotspot yang lebih dikenal lagi pada perkembangan dunia digital.
2. Penelitian ini bisa menjadi acuan sebagai perbandingan keefektifan dalam perancangan Hotspot yang memanfaatkan energi terbarukan di semua lingkungan untuk pemerataan layanan jasa telekomunikasi.
3. Penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam perancangan titik akses point Hotspot yang lebih baik lagi untuk pemerataan jasa telekomunikasi dalam segi biaya perancangan, pemeliharaan alat, serta kemudahan dalam penggunaannya.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan-batasan dalam penelitian ini agar topic yang akan di teliti dan dibahas dapat mengurangi penyimpangan diluar ranah topic penelitian maka di bentuknya batasan penelitian yang meliputi :

1. Penelitian difokuskan kegunaan apa saja yang dimanfaatkan bila hotspot yang terdapat pada tempat tertentu dibandingkan dengan hotspot yang terdapat pada tempat yang sulit dijangkau namun dibutuhkan.
2. Penelitian dilakukan di tempat terbuka dengan cara observasi dan pengamatan alat pada beberapa kondisi di kota jember.
3. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat instrumentasi yang sudah terkalibrasi untuk pengecekan voltase, maupun arus yang di konsumsi oleh alat yang sudah dibuat.
4. Penelitian data uji coba dilakukan dengan mengukur setiap harinya akan kualitas tegangan, arus, daya, dan rancangan teknis alat yang dihasilkan oleh panel surya yang sudah di integrasikan dengan alat.