

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini Rancangan pembuatan panel surya ini adalah memanfaatkan bahan bekas batterai yaitu Zat perovskite sebagai bahan panel surya. Dengan ini penulis terus mengembangkan berbagai riset yang telah dilakukan baik itu ketercapaian hasil maupun yang belum berhasil. Sehingga dari pengembangan-pengembangan yang telah dilakukan dihasilkan sebuah produk berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dan tentunya masih bisa dikembangkan untuk penyempurnaan.

3.1. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode deskriptif eksplastif . melakukan pengukuran secara teliti pada panel surya yang dibuat. Analisis yang digunakan adalah analisis eksploratif dengan cara analisis pengukuran , catatan perubahan kemudian melakukan perbaikan dan pengujian, dengan memperhatikan beberapa jurnal dan beberapa penelitian sebelumnya, hal-hal yang baik dicatat kembali untuk dilakukan kembali perubahan dan pengukuran untuk mendapatkan hasil sel surya yang lebih baik.

3.2. Prosedur Penelitian dalam Rancangan

32.1. Pengeluaran Zat perovskite dari Accu bekas

- Menentukan jumlah Zat perovskite
- Menentukan dapur pemanas
- Menentukan campuran asetat dan Ki
- Menentukan Waktu.
- Menentukan Pengeringan

3.2.2 Serbuk Zat perovskite warna kuning

- Menentukan dapur
- Menentukan Suhu
- Menentukan Waktu

3.2.3. Serbuk Zat perovskite setelah Proses Pemanas

- Menentukan Larutan FTO
- Menentukan ukuran panel surya
- Menentukan lembaran sel surya

3.3 Analisa Data

Kajian dalam penelitian ini adalah menggunakan analisa yang secara bertahap akan dimulai dengan mengeluarkan elektroda baterai (PbO_2) dan kemudian dipanaskan dengan suhu 250 derajat Celsius selama 12 jam. Setelah dipanaskan, komponen tersebut dilarutkan dengan asam asetat, dicampur dengan KI, kemudian dikeringkan memakai oven vakum agar dapat menghasilkan PbI_2 .

PbI_2 yang wujudnya berupa bubuk berwarna kuning tersebut kemudian dimasukkan pada proses pemanas dengan larutan PbI_2 pada gelas substrat, lalu kembali menjalani Pemanasan 2 kali dengan MAI. Setelah melalui proses Pemanasan tersebut, PbI_2 yang tadinya berwarna kuning tersebut berubah menjadi lapisan kaca berwarna kehitaman yang sama seperti komponen penyusun sel surya padat pada umumnya. Hasil analisa yang sudah dilakukan dan kemudian dirumuskan menjadi sebuah kesimpulan serta saran, untuk kemudian didapatkan hasil akhir berupa laporan tesis. Dalam melakukan rancangan panel surya dengan menggunakan bahan baku zat perovskite dari aki bekas untuk kebutuhan listik akan dilakukan pengujian –pengujian sebagai berikut ;

Pengujian sendiri dilakukan dengan mengamati tegangan (volt) dan nilai arus (ampere). Kemudian dapat diketahui juga intensitas tenaga surya yang telah di ukur menggunakan lux meter. Setelah semua data terkumpul dan dirasa cukup, peneliti mulai menyusun laporan penelitian. Penelitian akan diakhiri saat penyusunan laporan telah selesai dan melaporkan hasil penelitian kepada beberapa dosen yang telah ditentukan. Pengujian karakteristik panel sel surya berdasarkan intensitas tenaga surya yang di hasilkan antara lain :

3.3.1. Tegangan dan arus yang dihasilkan oleh panel surya

3.3.2. Intensitas tenaga surya yang di hasilkan oleh panel sel surya

3.3.3 Suhu udara Area dan Suhu udara disekitar tempat pengujian panel sel surya

3.3.4. Analisa dan Evaluasi