

INTISARI

Energi baru terbarukan (EBT) merupakan energi yang melimpah dan tidak menyebabkan polusi bagi bumi. Salah satu contohnya yaitu pembangkit listrik tenaga surya (PLTS). PLTS adalah salah satu pembangkit yang memanfaatkan energi cahaya matahari yang akan dirubah menjadi energi listrik oleh suatu komponen atau alat yang dinamakan panel surya. Matahari merupakan salah satu energi terbesar di bumi dan cukup melimpah. Penerapan PLTS di Indonesia harus dikembangkan, tidak hanya sebagai panel surya atap yang pada jaman sekarang sudah banyak digunakan oleh masyarakat. Namun, untuk lebih memanfaatkan sebuah benda, PLTS dapat dipasang juga pada jendela kaca dengan jenis panel surya *thin film* yang memiliki sifat lebih fleksibel, ringan, dan tipis sehingga dapat dipasang pada jendela kaca. Laporan tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisis hasil penerapan panel surya thin film photovoltaic pada jendela kaca dengan pemasangan vertikal. Pengujian yang dilakukan terdiri dari dua tahap, tahap pertama yaitu pengujian parameter. Pengujian tahap dua, yaitu pengujian panel surya yang telah dipasang frame jendela dengan parameter (panel-kaca rapat, dan panel di dalam). Dapat menghasilkan efisiensi 10,74% pada saat intensitas maksimum yang didapat pada saat pengujian.

Kata kunci: PLTS, thin film, jendela, vertikal

ABSTRACT

Renewable energy is an energy that is abundant and doesn't cause a pollution into the earth. One of the example is solar power plant. PLTS is a power plant that uses sunlight and converts it into electrical energy by a component or device called a solar panel. The sun is one of the largest energies on earth and is abundant. The application of solar power plant in Indonesia must be developed, not only as a rooftop solar panel which is now widely used by people. But to make more use an object, solar power plant can be installed on glass windows with a type of thin film solar panel which is more flexible, lighter, and thinner so that it can be installed on glass windows. This final report aims to analyze the result of the application of thin film photovoltaic solar panels on glass windows with vertical installation. The test consists of two stages, the first is testing parameters. The second is testing the solar panels that have been installed with window frames with parameters (panel-glass tight, panel installed inside). Can produce 10.74% efficiency at the maximum intensity obtained during testing.

Keywords: PLTS, thin film, windows, vertical