

## ABSTRAK

Degradasi pada *photovoltaic* menyebabkan penurunan kinerja pada *photovoltaic* itu sendiri. Perhatian khusus adanya degradasi pada *photovoltaic*, yang selama tahun-tahun terakhir dianggap dapat merugikan hasil produksi listrik pada pembangkit-pembangkit yang menggunakan energi tenaga surya ini, karena berkurangnya daya yang signifikan, yang telah diamati pada sistem *photovoltaic*. Laporan ini menganalisa degradasi yang diamati pada sel *photovoltaic* yang sangat buruk dari modul *photovoltaic* 50 WP, *photovoltaic* 2 busbar *cell*, dan *photovoltaic* 3 busbar *cell*. Pada penelitian ini, mengimplementasikan sebuah alat yang digunakan untuk mengetahui degradasi pada *photovoltaic* dengan metode *electroluminescence*. Metode *electroluminescence* digunakan untuk melihat degradasi crack/cacat pada *photovoltaic*. Perbandingan nilai efisiensi pada *photovoltaic module* 50 WP antara yang tidak terdegradasi dengan yang terdegradasi sebesar 14,29 % berbanding 7,949 %, perbandingan nilai efisiensi pada *photovoltaic* 2 busbar *cell* antara yang tidak terdegradasi dengan yang terdegradasi sebesar 25,669 % berbanding 7,32 %, dan perbandingan nilai efisiensi pada *photovoltaic* 3 busbar *cell* antara yang tidak terdegradasi dengan yang terdegradasi sebesar 21,08 % berbanding 4,95 %. Dari pengujian ini diperoleh nilai selisih efisiensi antara *photovoltaic module* 50 WP sebesar 6,341 %, *photovoltaic* 2 busbar *cell* sebesar 14,663 %, dan *photovoltaic* 3 busbar *cell* sebesar 16,13 %.

Kata Kunci : Sel Surya (*Photovoltaic*), PID (*Potential induced degradation*), *Electroluminescence*.

## **ABSTRACT**

Degradation in photovoltaics causes a decrease in performance in the photovoltaic itself. Particular attention is the degradation of photovoltaics, which over the last years can be used for solar power generation, due to the significant power loss, which has been observed in photovoltaic systems. This report analyzes the observed degradation of very poor photovoltaic cells from 50 WP photovoltaic modules, photovoltaic 2 cell busbar, and 3 cell busbar photovoltaic. In this study, apply a tool used to know the modeling method. The electroluminescence method is used to see crack degradation in photovoltaic. Completed 7,949%, energy ratio on photovoltaic 2 busbar between non-degraded and degraded 25,669% versus 7.32%, and price comparison on photovoltaic 3 busbar between non-degraded with degradation of 21.08% versus 4.95% . From this test obtained the difference of efficiency between photovoltaic module 50 WP equal to 6,341%, photovoltaic 2 cell busbar equal to 14,663%, and photovoltaic 3 cell busbar equal to 16,13%.

Keyword: Surya Cell (Photovoltaic), PID (Potential induced degradation), Electroluminescence.