

## **ABSTRAK**

Banjir adalah peristiwa tergenangnya daratan karena volume air yang meningkat. Lambat informasi yang didapat oleh masyarakat mengenai datangnya banjir, membuat masyarakat tidak sempat mengevakuasi diri serta menyelamatkan harta dan benda. Banyak masyarakat di daerah terpencil yang kurang memiliki akses energi listrik. Energi yang berasal dari cahaya matahari merupakan sumber energi yang potensial untuk digunakan. Oleh karena itu panel surya merupakan pilihan yang akan digunakan sebagai sumber energi pada system deteksi banjir.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh penggunaan solar cell pada sistem deteksi banjir dengan menggunakan metode observasi dan studi literatur. Analisa dilakukan secara berkala dan menggunakan alat ukur multimeter untuk menghitung tegangan dan arus yang dikeluarkan.

Penelitian dilakukan untuk mengukur daya yang dikeluarkan oleh solar cell dan mengevaluasi masa pakai baterai dalam konteks sistem deteksi banjir yang diintegrasikan dengan sumber energi alternatif. Dengan penggunaan solar cell sistem dapat bekerja selama 16,22 jam dan ditambah dengan baterai yang dapat mendukung kinerja sistem selama 38,76 jam, jadi sistem dapat bekerja selama 54,98 jam atau 2,29 hari jika daya keluaran solar cell dan daya yang diperoleh sensor sama seperti saat pengujian. Solar cell dalam sistem deteksi banjir berpotensi memberikan solusi berkelanjutan dan ramah lingkungan.

**Kata Kunci :** Pengaruh, Solar Cell, Deteksi Banjir.

## **ABSTRACT**

*Flood is a land inundation event due to increased volume of water. The delay in getting information from the community about the coming flood meant that the people did not have time to evacuate themselves and save their property and belongings. Many people in remote areas do not have access to electricity. Energy derived from sunlight is a potential source of energy to be used. Therefore solar panels are an option to be used as an energy source in a flood detection system.*

*This study aims to analyze the effect of using solar cells on flood detection systems using observation methods and literature studies. The analysis is carried out periodically and uses a multimeter to calculate the output voltage and current.*

*This research was conducted to measure the power released by solar cells and evaluate battery life in the context of a flood detection system that is integrated with alternative energy sources. With the use of solar cells the system can work for 16.22 hours and coupled with a battery that can support system performance for 38.76 hours, so the system can work for 54.98 hours or 2.29 days if the output power of the solar cell and the power obtained the sensor is the same as when testing. Solar cells in flood detection systems have the potential to provide sustainable and environmentally friendly solutions.*

*Keywords: Influence, Solar Cell, Flood Detection.*