

Penerapan Alat Peringatan Banjir Berbasis Mikrokontroler dan PLTS Pada Sungai Sekitar Perumahan Villa Mutiara Serpong Tangerang Selatan

*Albert Gifson¹; Muchamad Nur Qosim²; Aas Wasri Hasanah³; Tony Koerniawan⁴ ;
Rinna Hariati⁵ ; Rummi Sirait⁶ ; Juara Mangapul Tambunan⁷*
^{1,2,3,4,5,6,7} Institut Teknologi PLN
albert.gifson@itpln.ac.id

ABSTRACT

Indonesia has two seasons, namely the dry season and the rainy season. When the rainy season comes, many areas will experience flooding, which can be caused by silting of rivers or heavy rainfall. To reduce the impact caused by flooding, the aim of PKM is to create an early warning tool for flooding. This tool can remind residents around the river to get ready to evacuate if the river water discharge has entered a residential area. From this technology, many people can apply it, for example, a tool that is implemented as a flood early warning using a solar cell power supply.

In this case the PKM Team will also implement a flood early warning tool with a microcontroller-based method using a PLTS power supply in the area around the river at Villa Mutiara Serpong housing, where when the rainy season comes the water discharge around the housing increases and can become a flood hazard. This tool uses the power supply from the PLTS as well as lighting, due to the condition of installing the early warning device a bit far from the PLN power pole, and it is unethical to take PLN electricity for equipment purposes. The results of the PKM team of electrical engineering lecturers so that people can get to know more about the technology of flood warning devices and PLTS, how to install and maintain them, so they can understand if there is damage or subsequent problems.

Keywords: *Early warning tools, microcontroller, solar cell*

ABSTRAK

Indonesia mempunyai dua musim yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Ketika datang musim penghujan, maka akan banyak daerah yang mengalami banjir, yang bisa disebabkan pendangkalan sungai atau curah hujan yang tinggi. Untuk mengurangi dampak yang disebabkan oleh banjir, maka tujuan dari PKM perlu dibuat alat peringatan dini banjir/early warning. Alat ini dapat mengingatkan warga sekitar aliran sungai untuk bersiap-siap mengungsi apabila debit air sungai sudah masuk ke wilayah perumahan. Dari teknologi itu maka banyak orang dapat menerapkannya, sebagai contoh diantaranya alat yang di implementasikan sebagai peringatan dini banjir menggunakan catu daya solar cell.

Dalam hal ini Tim PKM juga akan mengimplementasikan alat peringatan dini banjir dengan metode berbasis mikrokontroler menggunakan catu daya PLTS di area sekitar sungai pada perumahan Villa Mutiara Serpong, dimana ketika musim hujan datang debit air disekitar perumahan meningkat dan dapat menjadi bahaya banjir. Alat ini menggunakan catu daya dari PLTS sekaligus mendapat penerangan, dikarenakan kondisi pemasangan alat early warning agak jauh dengan tiang listrik PLN, dan tidak etis apabila mengambil listrik PLN untuk keperluan alat.

Hasil Tim PKM Dosen teknik elektro agar masyarakat bisa mengenal lebih dari teknologi alat peringatan banjir dan PLTS, cara pemasangannya serta perawatannya, sehingga bisa paham jika ada kerusakan maupun permasalahan selanjutnya.

Kata kunci : *Alat Peringatan Banjir, Mikrokontroler, Solar cel*