

# SISTEM OTOMATIS PENANGGULANGAN BANJIR DENGAN ATS BERBASIS PLC

## ABSTRAK

Oleh

Kadek Fani Adi Ananda, NIM. 1705031009  
Prodi DIII Teknik Elektronika

Di Indonesia, banjir adalah fenomena yang sangat sering terjadi terutama di kota besar yang dimana tidak memiliki sistem saluran air yang memadai untuk menyalurkan air ketika banjir datang sehingga musim hujan telah diartikan oleh masyarakat Indonesia menjadi musim banjir. Sistem Otomatis penanggulangan Banjir Pada Basement dengan ATS Berbasis PLC merupakan bentuk pemanfaatan kemajuan teknologi dalam kehidupan sehari-hari untuk menanggulangi banjir pada basement secara otomatis dengan menekan peran manusia dalam pengoperasiannya. Alat Sistem Otomatis Penanggulangan Banjir Pada Basement dengan ATS berbasis PLC ini bekerja jika kondisi Floatswitch berada pada ketinggian 10cm-15cm yang disebut *Keadaan Berpotensi Banjir* dan ketinggian 15cm-30cm yang disebut *Keadaan Berbahaya Banjir*. Sensor akan memberikan sinyal ke PLC sesuai *Keadaan* sehingga PLC menghidupkan pompa melalui relay dan kontaktor. Sumber tegangan yang digunakan yaitu sumber tegangan dari PLN saat sensor mendeteksi adanya tegangan PLN, dan sumber tegangan dari Genset apabila sensor tidak mendeteksi adanya tegangan PLN, kedua sumber tersebut terhubung secara bergantian sesuai dengan Keadaan Sensor sehingga penanganan banjir dilakukan secara otomatis. Alat Sistem Otomatis penanggulangan Banjir Pada Basement dengan ATS Berbasis PLC yang telah dibuat dalam tugas akhir ini dapat berfungsi dengan baik pada saat digunakan untuk mendeteksi ketinggian banjir dan dapat menanggulunginya secara otomatis. Kedepannya alat ini dapat dikembangkan oleh pengembang sehingga alat ini menjadi lebih baik lagi.

Kata kunci : Penanggulangan banjir, PLC, ATS, Genset.

# ***AUTOMATIC FLOOD CONTROL SYSTEM IN THE BASEMENT WITH ATS BASED ON PLC***

## ***ABSTRACT***

*By*

*Kadek Fani Adi Ananda, NIM. 1705031009*

*DIII Electronics Engineering Study Program*

*The rainy season is often indicated to be a flood season, not only in big cities but also in densely populated areas that do not have adequate water supply systems to channel water when floods come. Automatic Flood Control System In The Basement With ATS Based On PLC is a form of utilizing technological advances in daily life to cope with flooding in basements automatically by suppressing the role of humans in their operation. Automatic Flood Control System In The Basement With ATS Based On PLC works if the condition of Floatswitch is at an altitude of 10cm-15cm which is called a Potential Flood State and a height of 15cm-30cm which is called a Flood Hazardous State. The sensor will give a signal to the PLC according to the circumstances so that the PLC starts the pump through relays and contactors. The voltage source used is the voltage source from PLN when the sensor detects a PLN voltage, and the voltage source from the generator if the sensor does not detect the presence of a PLN voltage, the two sources are alternately in accordance with the State of the Sensor so that flood handling is done automatically. Automatic Flood Control System In The Basement With ATS Based On PLC which has been made in this final project can function properly when it is used to detect flood height and can handle it automatically. In the future this tool can be developed by the developer so that this tool becomes even better.*

*Key words: flood prevention, PLC, ATS, generator set.*