

## ABSTRAK

Dampak yang akan dialami pabrik tersebut jika mengalami kondisi banjir adalah mesin-mesin produksi bisa terjadi korsleting listrik sehingga menyebabkan kerusakan dan akhirnya bisa menyebabkan kerugian yang sangat besar bagi pabrik karena mesin tersebut merupakan sebuah asset yang harus dijaga. Dengan adanya alat ini, listrik akan padam otomatis sehingga masyarakat tidak perlu khawatir akan bahaya tersetrum karena banjir lagi. Disamping itu untuk mempercepat surutnya air yang sudah masuk kedalam pabrik bisa menggunakan pompa untuk menyedot air.

Dihubungkan dengan IOT yang dapat mengontrol alat dari jarak jauh, maka akan menciptakan alat yang bisa memantau kondisi banjir dimana pada saat sensor mendeteksi air dan ketinggian air sudah mencapai *set point*, maka alat akan langsung mematikan aliran listrik dan memindahkan aliran listrik ke jaringan pompa air, dimana nantinya digunakan untuk menyalakan pompa air. Kemudian UPS akan membantu untuk *men-supply* tegangan untuk alat ini pada saat listrik padam.

Setelah dilakukan penelitian, didapatkan bahwa alat ini berfungsi dengan mengirimkan data dari sensor ke NodeMCU ESP8266 dengan rata-rata waktu 2,506 detik. Lalu mengirimkan data ke *platform blynk* dengan waktu 5,566 detik untuk sensor ultrasonik, 5,534 untuk indikator ultrasonik, dan 5,585 detik untuk indikator sensor water level. Kemudian besarnya tegangan dari UPS sebesar 13,12 V apabila mendapat suplay 220V dengan error 9,333%, dan sebesar 12,67 V dalam kondisi berbeban dengan error sebesar 5,583%. Lalu ketika tidak mendapat suplay 220V tegangan sebesar 12,1V dengan error sebesar 0,833% dalam kondisi tanpa beban, dan sebesar 11,76V dengan error sebesar 2% dengan kondisi berbeban, dan waktu yang dibutuhkan untuk pengiriman perintah *virtual* memakan waktu 2,491 detik untuk *platform blynk*, dan 2,338 detik untuk aplikasi android.

Kata Kunci: Banjir, NodeMCU ESP8266, IOT, *Blynk*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## **ABSTRACT**

*The impact that the factory will experience if it experiences a flood is that production machines can experience an electrical short circuit, causing damage and ultimately causing huge losses for the factory because the machine is an asset that must be maintained. Besides that, the safety of factory employees must also be considered, namely avoiding electric shocks that can cause death.*

*Connected with IOT which can control devices remotely, it will create a tool that can turn off and turn on related locations without having to crash into floods and still maintain the security and safety of employees, as well as the residents living around the location as well. With this tool, the electricity will turn off automatically, so people don't have to worry about the danger of being electrocuted due to flooding again. Besides that, to speed up the receding of water that has entered the factory, you can use a pump to suck up the water.*

*After conducted research, it was found that this tool works by sending data from the sensor to the NodeMCU ESP8266 with an average time of 2.506 seconds. Then it sends data to the blynk platform with a time of 5.566 seconds for ultrasonic sensors, 5.534 for ultrasonic indicators, and 5.585 seconds for water level sensor indicators. Then the magnitude of the voltage from the UPS is 13.12 V when it gets a 220V supply with an error of 9.333%, and 12.67 V under load conditions with an error of 5.583%. Then when you don't get a 220V supply, the voltage is 12.1V with an error of 0.833% in no-load conditions, and 11.76V with an error of 2% with loaded conditions, and the time needed to send virtual commands takes 2.491 seconds for the blynk platform, and 2.338 seconds for android applications.*

*Keywords: Flood, NodeMCU ESP8266, IOT, Blynk*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA