

ABSTRAK

Andy Wijayanto (13160875), Romi Adiansah (13160075), Perancangan Bangun Alat Pendeteksi Ketinggian Air Dengan *Water Level System* Dan *SMS Gateway* Berbasis ATMEGA8.

Bencana alam sudah menjadi hal lumrah dan sering terjadi di negri tercinta kita ini khususnya bencana banjir dan sering memakan banyak korban jiwa, permasalahan nya karena kurangnya kesadaran masyarakat yang tidak peduli terhadap lingkungan dan juga belum adanya alat yang dapat memberikan peringatan dini secara cepat ketika terjadi bencana banjir. Maka dari itu diciptakanlah suatu alat yang dapat mendeteksi banjir dan dapat memberikan peringatan dini secara cepat dan optimal melalui *SMS* sehingga ketika terjadi banjir masyarakat akan mendapatkan peringatan dini berupa *SMS* yang akan dikirim kedalam *handphone* masing masing warga mengenai status banjir saat ini agar warga dapat mengungsi ke tempat yang lebih aman dan dapat menyelamatkan barang berharga dan tidak menimbulkan korban jiwa dan kerugian materi yang disebabkan oleh bencana banjir. Dengan menggunakan sensor berupa *pin header* yang terbagi menjadi 3 *level* yaitu aman, siaga dan bahaya serta dilengkapi dengan teknologi *SMS* yaitu dengan menggunakan Modul *GSM SIM800L* yang akan mengirimkan peringatan berupa *SMS* kedalam *handphone* mengenai informasi status banjir. Rancang bangun alat pendeteksi ketinggian air ini dibuat sedemikian rupa berupa *prototype* yang berupa ATMEGA8 yang sudah ter *compile* oleh bahasa C, *LCD 16x2*, dan Modul *GSM SIM800L* sebagai komponen utama dari alat tersebut. Bila air sudah menyentuh sensor *pin header* maka ATMEGA8 akan memberikan perintah kepada *LCD 16x2* untuk menampilkan *display* berupa status yang terjadi saat ini dan Modul *GSM SIM800L* akan memberikan informasi mengenai status banjir berupa *SMS* kedalam *handphone*. Diharapkan dengan adanya alat tersebut dapat membantu masyarakat dalam mengurangi korban jiwa dan kerugian materi yang disebabkan oleh banjir.

Kata Kunci : Alat Pendeteksi Ketinggian Air, Mikrokontroler, *Water Level System*, ATMEGA8, *SMS Gateway*

ABSTRACT

Andy Wijayanto (13160875), Romi Adiansah (13160075), *Design of Water Heigh Detection Tool with Water Level System and SMS Gateway Based on ATMEGA8.*

Natural disasters have become commonplace and often occur in our beloved country, especially floods and often take many lives, the problem is due to the lack of awareness of people who do not care about the environment and also the absence of tools that can provide early warning quickly when a disaster occurs flood. Therefore a tool was created that could detect flooding and could provide early warning quickly and optimally via SMS so that when floods occur people will get an early warning in the form of an SMS that will be sent to the mobile phones of each citizen regarding the current flood status so that residents can flee to safer place and can save valuables and not cause casualties and material losses caused by floods. By using a sensor in the form of a pin header which is divided into 3 levels, namely safe, alert and dangerous and is equipped with SMS technology, namely by using the GSM SIM800L Module which will send an alert in the form of an SMS into a mobile phone regarding flood status information. The design of the water level detector is made in the form of a prototype in the form of ATMEGA8 which has been compiled by C language, 16x2 LCD, and GSM SIM800L Module as the main components of the tool. When the water has touched the pin header sensor, ATMEGA8 will give an order to the LCD 16x2 to display the display in the form of the current status and GSM SIM800L Module will provide information about the flood status in the form of SMS into the handphone. It is hoped that this tool can help the community in reducing fatalities and material losses caused by flooding.

Keywords: Water Heigh Detection Tool, Microcontroller, Water Level System, ATMEGA8, SMS Gateway