

INTISARI

PROGRAM PANEN AIR HUJAN BERBASIS PLC SIEMENS S7-1500

Oleh

Aurilia Salsabila

17/410810/SV/12737

Program panen air hujan merupakan proses pemanfaatan air hujan yang turun agar dapat dimanfaatkan menjadi air bersih yang bersifat tidak untuk diminum, tetapi dapat digunakan untuk menyirami tanaman, mencuci mobil dan keperluan toilet. Panen air hujan dapat menjadi alternatif untuk mengatasi krisis air bersih dan mengurangi bencana banjir pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau.

Perancangan program panen air hujan menggunakan metode simulasi yang diprogram melalui *software TIA PORTAL V.14* dari siemens. Sistem panen air hujan menggunakan tiga buah sensor *flow switch* untuk penanda masuknya aliran air hujan, empat buah *level switch* yang terbagi menjadi *high* dan *low* untuk mendeteksi ketinggian dari suatu aliran, tiga buah pompa di setiap pos-pos tangki penampungan yang digunakan untuk mentransfer air hujan yang sudah ditampung di pos - pos tangki penampungan menuju tangki *main collecting* dan satu buah pompa di tangki *main collecting* yang berfungsi untuk mentransfer air ke proses selanjutnya yaitu *storage water tank*.

Hasil dari sistem panen air hujan ini adalah sistem dapat menampung air hujan yang turun kemudian ditampung di dalam tangki penampungan dan selanjutnya akan di transfer ke tangki *main collecting*. Dari tangki *main collecting* air hujan dapat langsung digunakan untuk keperluan sehari-hari atau diolah menjadi air bersih yang siap untuk diminum. Simulasi sistem panen air hujan dapat menyimpan kondisi sistem yakni pada *valve* dalam keadaan buka atau tutup serta pada *level switch* dalam keadaan *high* atau *low*.

Kata Kunci : Panen air hujan, *Programmable Logic Controller (PLC)*, sensor

ABSTRACT

RAIN WATER HARVEST PROGRAM BASED PLC SIEMENS S7-1500

By

Aurilia Salsabila

17/410810/SV/12737

Rainwater harvest program is a process of utilizing rainwater that can be used as clean water that is not for drinking, but can be used to watering plants, washing cars and toilet needs. Rainwater harvest can be an alternative to overcome the clean water crisis and reduce floods in the rainy season and drought in the dry season.

The design of rainwater harvesting programs uses a simulation method programmed through TIA PORTAL V.14 software from Siemens. The rainwater harvest system uses three flow switch sensors to mark the entry of rainwater flow, four level switches which are divided into highs and lows to detect the height of a flow, three pumps at each storage tank posts used to transfer water rain that has been accommodated in the storage tank posts heading to the main collecting tank and one pump in the main collecting tank that serves to transfer water to the next process, namely the storage water tank.

The result of this rainwater harvest system is that the system can collect rainwater that falls and then it is collected in a storage tank and then transferred to the main collecting tank. From the main collecting tank rain water can be directly used for daily purposes or processed into clean water that is ready to drink. Rainwater harvest system simulation can record the condition of the system is valve is open or closed and the switch level is high or low.

Keywords: *Rainwater Harvest, Programmable Logic Controller (PLC), sensors*