

ABSTRACT

At this time the public toilets were clean a hope for every users, process automation is needed not only on a control system engine but also on the process that is run by the machine. With the current technological developments in the automation of toilet facilities could be easier.

Urinal is one of the types of toilets or where urination is generally used by men. One of an example of a process that needs to be done automatically is a system controller sprinklers automatic urinal. This automation system is necessary because in the process of automatic sprinklers urinal requires a precision of distance between the sensor and the object and the time to flush. Automatic urinal flushing system can maintain cleanliness and provide comfort to the user of the toilet. In addition, the automated process of flushing the urinal can also help seniors or people who have a limited ability to use the toilet facilities.

Based on the final project is designed and manufactured simulation-based automatic sprinkler system urinal arduino UNO. Be required supporting components, so that an automatic sprinkler system can work according urinal the desired design, such as passive infrared sensor, power suplly and driver relay.

Passive infrared sensor is used as a push on switch on the toilet door as the detection of the toilet as well as a switch above the urinal that is used to determine or detect the presence of objects within the range of 30cm from the location of the sensor and water pump is used as a water output regulator, so that when the object is detected, the water pump will be active automatically and watering the urinal.

Keywords: *Smart Toilet, Urinal Automatic, PIR and Arduino UNO*

INTISARI

Pada saat ini toilet umum yang bersih menjadi harapan bagi setiap penggunanya, proses otomasi diperlukan bukan hanya pada sistem kendali suatu mesin tetapi juga pada proses yang dijalankan oleh mesin tersebut. Dengan perkembangan teknologi saat ini otomasi pada fasilitas toilet bisa lebih mudah.

Urinoir merupakan salah satu dari jenis toilet atau tempat pembuangan air kecil pada umumnya digunakan oleh laki – laki. Salah satu contoh proses yang perlu dilakukan secara otomatis adalah sistem pengendali penyiram urinoir otomatis. Sistem otomasi ini diperlukan karena dalam proses penyiram urinoir otomatis diperlukan suatu ketepatan jarak antar sensor dan objek dan waktu untuk menyiram. Sistem penyiraman urinoir otomatis dapat menjaga kebersihan dan memberikan rasa nyaman kepada pengguna toilet. Selain itu, proses otomatis dari penyiraman urinoir dapat juga membantu para manula atau orang yang memiliki keterbatasan kemampuan dalam menggunakan fasilitas toilet.

Berdasarkan hal tersebut pada proyek akhir ini dirancang dan dibuat simulasi sistem penyiram urinoir otomatis berbasis arduino UNO. Diperlukan komponen pendukung, agar sistem penyiram urinoir otomatis dapat bekerja sesuai rancangan yang diinginkan, diantaranya sensor *passive infrared*, rangkaian catu daya dan rangkaian *driver relay*.

Sensor *passive infrared* digunakan sebagai saklar *push on* pada pintu toilet sebagai pendeteksi adanya pengguna toilet dan juga sebagai saklar diatas urinoir yang berfungsi untuk mengetahui atau mendeteksi adanya objek dalam jarak jangkauan 30cm dari letak sensor digunakan sebagai pengatur keluaran air, sehingga ketika objek tersebut terdeteksi maka otomatis pompa air akan aktif dan menyiram air ke dalam urinoir.

Kata Kunci : *Smart Toilet*, Urinoir Otomatis, PIR dan *Arduino UNO*