

ABSTRAK

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang dibutuhkan makhluk hidup. Air berkontribusi pada aktivitas kehidupan semua makhluk hidup, terutama manusia. Tidak hanya manusia yang membutuhkan air, tetapi tumbuhan, hewan, dan elemen tanah memang membutuhkan air dalam kehidupan. Namun kebutuhan air kian hari kian meningkat. Seperti pada rumah kos konsumsi air pada kos mewah 123.45/liter/hari, kos menengah 120.52/liter/hari, dan kos sederhana 115.86/liter/hari. Oleh karena itu, pada penelitian dirancang sebuah alat sistem monitoring penggunaan menggunakan aplikasi berbasis *Internet of Things* yang dapat memonitoring debit air dan volume air menggunakan *smartphone*. Alat ini menggunakan sensor *water flow*, *solenoid valve*, mikrokontroler Arduino Uno ATmega yang di komunikasi serial dengan ESP8266, relay 2 channel, serta pompa air agar air dapat mengalir cukup deras. Cara kerja sistem monitoring pada alat ini yaitu menghitung volume penggunaan air pada penghuni kos per hari dengan batas penggunaan air per hari sebanyak 123 liter, apabila penghuni kos menggunakan air melebihi batas yang telah ditentukan maka biaya kelebihan penggunaan air akan dibebankan ke penghuni kos. Hasil dari percobaan sistem monitoring dapat menampilkan penggunaan air penghuni kos per harinya melalui aplikasi blynk dengan konsumsi penggunaan air rata-rata sebesar 123.72 liter dengan debit air rata-rata sebesar 22.41 liter/jam pada kamar 1, serta konsumsi penggunaan air rata-rata sebesar 116.54 liter dengan debit air rata-rata sebesar 21.48 liter/jam pada kamar 2. Lalu didapat nilai ketepatan debit air sebesar 99.88 % dan volume air 98.88 % pada kamar 1, serta nilai ketepatan debit air sebesar 99.85 % dan volume air 95.19 % pada kamar 2. Secara keseluruhan alat dapat bekerja sesuai dengan rancangan dan implementasi, alat ini diharapkan dapat memberikan respon sesuai dengan apa yang sudah di konsepskan.

Kata kunci: Sistem monitoring, air, debit, volume, *internet of things* .

