

ABSTRAK

Kebocoran merupakan salah satu faktor yang menyebabkan ketidaksehatan PDAM dan biasanya memerlukan waktu yang lama untuk mengetahui kebocoran tersebut karena pemeriksaan masih dilakukan secara manual.

Pada tugas akhir ini dirancang suatu alat yang dapat mendeteksi kebocoran dengan menggunakan prinsip ultrasonik *transit time* yang akan membandingkan waktu saat sinyal dikirim searah aliran air (μs) dengan waktu transfer sinyal yang berlawanan aliran air (μs). Nilai waktu transfer ini akan diolah pada mikrokontroler sehingga diperoleh nilai debit (mL/s). Pengujian alat dilakukan pada pipa PVC berdiameter 1" dengan mengukur debit air masuk (mL/s) dan debit air keluar (mL/s) pipa. Selisih di antara keduanya akan dijadikan indikator terjadinya kebocoran.

Output alat ini merupakan nilai debit masuk (mL/s) dan keluar (mL/s) pada pipa dengan *power consumption* alat senilai 6,19 Watt. Pada skema tanpa uji bocor diperoleh akurasi 71% untuk debit masuk dan debit keluar, sedangkan pada skema uji bocor diperoleh akurasi 66%.

Kata Kunci : debit, kebocoran, perbandingan, PDAM