

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah menyediakan PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) untuk memenuhi kebutuhan air dalam kehidupan Rumah Tangga. Penyediaan air minum PDAM menggunakan pengukuran debit aliran air untuk mengetahui jumlah laju aliran air yang melalui suatu penampang pipa.

Pengukuran debit aliran air PDAM ini dapat digunakan dalam usaha (dalam hal ini penulis mengambil objek penelitian usaha Rumah Kos) setiap Rumah Kos yang menggunakan PDAM dipasang *water meter* atau disebut juga dengan meteran air, alat tersebut digunakan untuk mengukur atau mencatat seberapa besar volume air yang telah digunakan untuk keperluan setiap Rumah Kos. Pengukuran besarnya volume air yang terdapat pada *water meter* digunakan untuk penentuan jumlah tarif yang harus dibayar setiap Rumah Kos kepada pihak PDAM setiap bulan pemakaian.

Bentuk pengukuran pada *water meter* berupa analog dan jumlah tarif belum tercantum pada *water meter* sehingga konsumen tidak bisa memperkirakan jumlah biaya yang harus dikeluarkan setiap bulannya. Usaha Rumah Kos yang biasanya hanya memiliki satu meteran induk PDAM sangat berdampak kurang menguntungkan bagi pengguna air pada setiap Rumah Kos. Terjadi kesulitan dalam menentukan perkiraan biaya yang akan dibayarkan oleh setiap pengguna yang ada pada rumah kos tersebut dikarenakan jumlah pemakaian air pada setiap rumah belum tentu sama.

Sejalan dengan perkembangan teknologi masa kini yang berkembang pesat, dalam segi kualitas, dimensi, keakuratan, maupun penerapannya. Mulai yang bersifat manual menuju otomatis, dari yang analog menuju digital. Dibutuhkan sebuah alat yang dapat menampilkan perkiraan biaya pemakaian air setiap harinya dan dipasang pada setiap rumah kos. Hal ini dapat memudahkan para pengguna air dalam memperkirakan berapa besar biaya pemakaian air yang digunakan setiap harinya sesuai kebutuhan.

Berdasarkan hal tersebut, dirancang sebuah alat pengukuran dalam tampilan analog diubah menjadi tampilan digital yang berjudul **“Rancang Bangun Alat Monitoring Volume - Biaya Pemakaian Air PDAM dengan Memori Berbasis Mikrokontroler Menggunakan Sensor Flowmeter”** Alat ini dapat digunakan untuk mengukur debit air yang digunakan pada setiap rumah kos dengan tampilan digital disertai perhitungan tarif yang harus dibayar oleh para pelanggan PDAM dan hasil perhitungan biaya disimpan didalam memori agar tidak terjadi pengulangan perhitungan data dari awal yang akan menimbulkan dampak kerugian apabila alat ini diaplikasikan oleh perusahaan air dalam kehidupan masyarakat. Alat ini diharapkan bisa memperkirakan jumlah biaya yang harus dikeluarkan pengguna setiap bulannya untuk pemakaian air dalam keperluan Rumah Kos.

1.2 Rumusan Masalah

Pada laporan ini, penulis merumuskan permasalahan yaitu sulitnya pengguna air PDAM pada setiap rumah kos dalam menentukan berapa besar biaya pemakaian air setiap bulannya.

1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi pembahasan masalah pada sensor flowmeter serta unit pengolah data mikrokontroler dengan penampil data lcd 16x2 serta penyimpanan data hasil perhitungan pada memori dan perancangan dibatasi pada perkiraan biaya yang harus dibayarkan bukan terhadap ketentuan kebijakan yang ditetapkan PDAM.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang suatu alat yang dapat menampilkan biaya pemakaian air PDAM dengan menggunakan memori sebagai penyimpan data.

1.5 Manfaat

Manfaat dari rancang bangun alat monitoring dan pencatatan volume - biaya pemakaian air PDAM dengan memori berbasis mikrokontroler menggunakan sensor flowmeter ini antara lain :

1. Memudahkan penghuni Rumah Kos untuk mengetahui biaya pemakaian air pada meteran PDAM.
2. Memudahkan penghuni Rumah Kos untuk memantau biaya pemakaian air PDAM setiap harinya.
3. Menghindari terjadinya kesalahan dalam pencatatan data penggunaan air serta dapat menghindari terjadi pengulangan perhitungan data apabila terdapat masalah pada baterai dengan memanfaatkan memori sebagai tempat penyimpanan data.