

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan bidang elektronika dapat memudahkan manusia dalam menyelesaikan masalah. Hal ini yang mendasari pembuatan alat flowmeter digital ini. Flowmeter analog yang dipakai saat ini hanya dapat menampilkan jumlah liter air yang telah dikonsumsi secara akumulatif, sehingga menyulitkan konsumen untuk mengetahui jumlah dan biaya pemakaian air per bulan. Pada akhirnya, konsumen dapat lebih berhemat dalam penggunaan konsumsi air di rumahnya.

Dengan kelebihan yang dimiliki oleh microcontroller, penulis membuat sebuah alat yang bermanfaat bagi kehidupan masyarakat yaitu alat yang dapat memonitoring jumlah air yang dikonsumsi dalam satu bulan. Alat ini dapat mengkonversikan dari banyaknya debit air yang telah dikonsumsi ke bentuk rupiah, sehingga konsumen dapat mengetahui berapa biaya yang harus dibayarkan per bulan. Disamping itu dengan adanya system SMS Gateway, dapat mempermudah konsumen untuk mendapatkan data jumlah konsumsi air dan total harga pemakaian air yang update tiap bulan melalui Handphone (HP).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merencanakan alat Flowmeter Digital untuk memudahkan konsumen?
2. Bagaimana merencanakan hardware dan software yang sesuai sehingga alat dapat bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan?
3. Bagaimana alat ini dapat difungsikan secara baik sehingga debit air, harga, tanggal dan waktu dapat ditampilkan dalam satu display dengan keypad sebagai pilihan?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari alat ini yaitu:

1. Penggunaan alat ini hanya pada rumah tangga saja.
2. Pengaturan alat mengenai kalibrasi debit maupun harga ditentukan pada program dan tampilan berupa satu LCD yang selector debit dan harganya ditentukan oleh keypad.
3. Debit minimal pemakaian air adalah 1 liter.
4. Debit air maksimum yang ditampilkan 6 digit yaitu 999999 liter / menit, banyaknya air yang lewat per satuan waktu.
5. Maksimum harga yang ditampilkan 6 digit yaitu 999999 rupiah.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini antara lain:

1. Mengembangkan aplikasi microcontroller sebagai monitoring jumlah air yang di konsumsi serta dapat mengkonversikan ke dalam bentuk harga.
2. Merencanakan hardware dan software sebagai pendukung serta pengendali dari sensor supaya alat dapat berjalan dengan baik.
3. Menampilkan display harga, debit air, tanggal dan waktu pada LCD dalam satu display dengan keypad sebagai pilihan tampilannya.
4. Menampilkan informasi yang update dengan Teknologi Informasi kepada konsumen dengan system SMS Gateway.

1.5 Manfaat

Manfaat dari pembuatan tugas akhir ini antara lain :

1. Mempermudah pelanggan air untuk melakukan monitoring konsumsi air dan harga pemakaian air per hari maupun per bulan.
2. Mempermudah pelanggan air untuk melakukan efisiensi atau penghematan pemakaian air.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memperjelas pembahasan dari laporan akhir ini maka disusun sebagai berikut :

BAB 1. Merupakan bagian pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB 2. Memperjelas tentang kerangka teori, blok diagram rangkaian serta rangkaian per blok.

BAB 3. Spesifikasi, Perencanaan dan pembuatan alat, yang meliputi perencanaan *hardware* dan *software*.

BAB 4. Pembahasan tentang analisa data, pengoperasian alat, serta metode pengukuran

BAB 5. Penutup yang berisi kesimpulan dan saran.

www.oxford.com