

## ABSTRAK

### Perancangan Dan Simulasi Sistem Pengeruk Sampah Otomatis Dengan Menggunakan PLC Omron

Banjir yang dialami Ibu kota Jakarta adalah akibat minimnya kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungan disekitarnya. Permasalahan yang sering timbul, akibat banjir di Jakarta adalah penyempitan sungai, selokan air yang macet, penumpukan sampah di pintu air dan minimnya kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungan disekitarnya, sehingga menghambat aliran air di sungai.

Maka dari itu penulis mencoba memecahkan masalah pada permasalahan diatas dengan cara merancang suatu sistem pengeruk sampah secara otomatis menggunakan *PLC (Programmable Logic Control)*.

Rangkaian sistem kontrol pengeruk sampah otomatis, ini mempunyai keuntungan antara lain :

1. Motor pengeruk dapat berjalan otomatis.
2. Sensor yang dapat mendeteksi ada/tidak nya, sampah rumah tangga.
3. Dapat memonitor *level* air dalam keadaan *normal*, dan siaga.
4. Dapat memonitor *level* air, bila *level* sudah menyentuh batas siaga, maka *buzzer* akan berbunyi dan led merah menyala sebagai *indicator*.
5. Sistem ini dapat berjalan secara *manual* dan *auto*.

Adapun prinsip kerja rancangan alat secara garis besar adalah:

Sistem ini dibagi menjadi dua macam yaitu, sistem *manual* dan *auto*. *Manual* berdasarkan penekanan *tombol*. Sedangkan sistem *auto* bekerja bila sampah terdeteksi oleh sensor dititik tertentu, maka motor pengeruk bergerak mengangkut sampah tersebut. Selain itu ada *Water Level Controller (WLC)*, sebagai *monitoring* kondisi *level* air normal dan siaga disetiap pintu air.

**Kata kunci** : Programmable Logic Control (PLC), Programming, Prosessing, CX-Programmer.