

Indra Agus Listianto, 2014, *Rancang Bangun Sistem Pembersih Kaca Gedung Otomatis (Bagian I)*. Tugas akhir ini di bawah bimbingan Winarno,S.Si.,M.T. dan Deny Arifianto S.Si. Prodi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Indonesia khususnya ibukota Jakarta mendapat gelar “Kota dengan pencakar langit terbanyak di dunia”, pada penghargaan tersebut Jakarta menempati peringkat ke-22 dari 100 negara yang memiliki gedung pencakar langit di dunia (Emporis Standart Komite Hanburg, 2013). Gedung pencakar langit sebagian besar dilapisi oleh kaca yang menjulang tinggi dari bawah sampai atas gedung. Proses pembersihan kaca yang dilakukan sampai saat ini hanyalah menggunakan cara manual dengan menggunakan jasa manusia yang menaiki gondola. Ketika terjadi musim panas maupun musim hujan alat tersebut dirasa sangat kurang efektif sehingga hal tersebut dapat memperlama pembersihan kaca. Faktor lainnya yakni tingginya resiko kecelakaan pekerja dikarenakan tingkat keamanan yang ada pada gondola sangat rendah. Dilihat dari kondisi tersebut, maka diperlukan alat yang dapat membersihkan kaca gedung secara otomatis dan aman.

Sistem pembersih kaca gedung bertingkat ini terdiri dari bagian sensor posisi, *encoder*, *relay* dan motor DC. Terdapat 4 sensor posisi pada kerangka sistem pembersih, yaitu bagian kiri, atas, kanan dan bawah. Pada saat sistem dinyalakan, sistem pembersih kaca gedung bertingkat menentukan posisi awal dengan bergerak keatas dan kekiri hingga sensor posisi pada bagian atas dan kiri aktif. Setelah menentukan posisi awal, alat mulai melakukan proses pembersihan. Dari data yang diperoleh pada saat pengujian sistem ini, didapatkan keefektifan kerja alat rancang bangun sistem pembersih kaca gedung otomatis sebesar 100 %

Kata Kunci : Kaca Gedung, *Mikrokontroller*, *CodeVisionAVR*, *Encoder*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas segala berkah dan rahmat serta karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Pembersih Kaca Gedung Bertingkat Otomatis”**.

Penulisan proposal ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan pengajuan proposal Tugas Akhir ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik, khususnya kepada :

1. Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nyalah penulis mampu menyelesaikan proposal ini dengan semaksimal mungkin dan tepat waktu.
2. Junjungan besar Nabi Muhammad SAW, karena telah membimbing serta menunjukkan jalan yang terang bagi umat-Nya.
3. Kedua orang tua kami, yang takhenti-hentinya mengasihi, mendoakan serta memberikan dukungan dan semangat kepada penulis. Terimakasih bapak ibu tercinta, tanpa kalian kami tidak mungkin bisa menikmati bangku perkuliahan.
4. Pak Drs. Bambang Suprijant, M.Si selaku Ketua Prodi dan selaku pembimbing D3 Otomasi Sistem Instrumentasi yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian serta memberikan arahan dan bimbingannya.

5. Bapak Winarno,S.Si.,M.T. selaku pembimbing yang selalu membimbing dan memerikan kepada penulis.
6. Bapak Deny Arifianto S.SI selaku konsultan yang selalu memberikan saran dan bimbingan kepada penulis.
7. Rekan seperjuangan OSI 2011 yang selalu memberikan warna pada dunia perkuliahan penulis serta selalu menjadi penyemangat dan mendukung penulis.
Terimakasih kawan.
8. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bias disebutkan satu per satu, penulis ucapkan terimakasih banyak.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Namun penulis berharap hasil karya ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 4 agustus 2014

Penulis