

Andhika Permana Putra, 2014, *Rancang Bangun Sistem Pembersih Kaca Gedung Otomatis (Bagian II)*. 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 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 hasil pengujian hubungan antara *counter* terhadap jarak diperoleh persamaan linier $y = 0.2445x + 4.1182$, $R^2 = 0.9692$. Karena R^2 mendekati 1, maka hasil dari hubungan *counter* terhadap jarak adalah linier. Sedangkan data hasil pengujian alat secara keseluruhan diperoleh pesentase kesalahan alat sebesar 0 %. Dari data yang diperoleh pada saat pengujian sistem ini, menunjukkan bahwa sistem ini dapat bekerja secara stabil.

Kata Kunci : Kaca Gedung, Mikrokontroler, *CodeVisionAVR*, *Encoder*, *Relay*