

ABSTRAK

Pada industri pengolahan makanan berbahan baku kentang dengan jumlah produksi yang banyak apabila proses pemotongan dilakukan dengan cara manual akan membutuhkan waktu yang lama dan membutuhkan tenaga kerja yang banyak. Dalam tugas akhir ini dibahas suatu penerapan sistem pneumatik sebagai aktuator dan penggunaan PLC Schneider TM221CE16R sebagai kontroler sistem pada alat pemotong kentang. Alat ini menggunakan sensor inframerah sebagai pendeteksi ada tidaknya kentang yang berada di atas silinder pneumatik. Sensor inframerah akan mengontrol gerakan silinder pneumatik untuk melakukan proses penekanan kentang hingga terpotong oleh pisau pemotong saat kentang sudah terdeteksi oleh sensor. Pada tampilan HMI, alat ini dapat memberikan informasi berupa jenis pisau pemotong yang digunakan dan jumlah kentang yang dipotong oleh jenis pisau pemotong tersebut. Dari hasil pengujian keseluruhan sistem maka dapat diketahui bahwa sensor inframerah mampu mendeteksi sejauh 14 cm. Hasil pemotongan kentang yang dihasilkan ketika menggunakan pisau pemotong 1 memiliki ukuran ketebalan yang hampir sama yaitu 1,1 x 1,2 cm, sedangkan hasil potongan kentang ketika menggunakan pisau pemotong 2 memiliki ukuran ketebalan yang hampir sama yaitu 0,5 x 0,6 cm, untuk panjang hasil potongan kentang baik menggunakan pisau pemotong 1 maupun pisau pemotong 2 bergantung pada posisi kentang saat terpotong.

Kata Kunci: HMI, Pemotong Kentang, PLC Schneider TM221CE16R, Pneumatik, Sensor Inframerah.