

RANCANG BANGUN ALAT SORTING KERIPIK PISANG OTOMATIS BERBASIS PLC (*Programmable Logic Controller*)

Nama : Ivan Kurniawan
NIM : 130431100045
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Koko Joni.S.T.,M.Eng.
Diana Rahmawati, S.T., M.T

ABSTRAK

Pada umumnya sorting keripik pisang masih banyak dilakukan secara manual. Cara manual dilakukan dengan pengamatan secara langsung dengan cara membedakan keripik pisang yang utuh dan tidak utuh pada keripik pisang. Dengan adanya penelitian tugas akhir ini diharapkan dalam sorting keripik pisang secara otomatis. Pada alat ini terdapat sebuah kamera yang dipasang diatas konveyor, ketika keripik pisang terdeteksi oleh kamera maka diolah oleh *image processing* dengan menggunakan deteksi tepi canny dan kontur. *Output* dari *image processing* ini berupa karakter perintah pergerakan servo yang dikirimkan melalui data serial arduino sehingga motor servo akan menutup jika mendeteksi keripik pisang yang tidak utuh. Sistem ini juga terintegrasi dengan sebuah PLC yang mengendalikan putaran konveyor. Keberhasilan dari sistem ini sebesar 85 % dengan tingkat kegagalan 15 %

Kata Kunci : Sorting, keripik pisang, *image processing*

[Halaman Ini Sengaja Dikosongkan]

**DESIGN SORTING DEVELOPMENT AUTOMATIC
BANANA CHIPS BASED PLC
(Programmable Logic Controller)**

Nama	:	Ivan Kurniawan
NIM	:	130431100045
Program Studi	:	Teknik Elektro
Dosen Pembimbing	:	Koko Joni.S.T.,M.Eng. Diana Rahmawati, S.T., M.T

Abstract

in general, sorting banana chips are still done manually. Manual way is done by direct observation by distinguishing banana chips intact and not intact on banana chips. With this research final task is expected in sorting banana chips automatically. In this tool there is a camera mounted on the conveyor, when banana chips detected by the camera then processed by image processing by using edge detection. canny and contour. The output of this image processing is a command character servo movement that is sent through arduino serial data so that the servo motor will close if detecting the banana chips are not intact. The system also integrates with a PLC that controls the conveyor rotation. Test results were obtained by 5 times the sorting test of banana chips with varying speed. For maximum sorting result at motor speed 15 Rpm with accuracy 85% error 15%.

Keywords – Sorting, banana chips, image processing.

[Halaman Ini Sengaja Dikosongkan]