

ABSTRACT

Today, the developmental stage of time demand that business maker increases the quantity and quality. Many of the obstacles that must be passed, one of them is limited space, so new breakthroughs are needed to overcome them. Therefore, the writer makes a simulation of a conveyor system that can move products vertically called adjustable conveyors and the system runs automatically with a quality control system.

Roughly, the principle of this simulation is to sort the not good products based on the number and thickness of the strip. This simulation tool uses a FQ2-S vision sensor and an adjustable conveyor which is controlled using a PLC NX1P2-1140DT from Omron. If the product detected by the sensor is good, the product will be put into the upper shelf, and if the product detected by the sensor is not good, the product will be put into the bottom shelf.

After all the settings are done, the quality control and adjustable conveyor simulation tool using NX1P2 PLC and vision sensor FQ2-S is successfully made and can run as expected.

Keywords: *Simulation, PLC, Vision Sensor*

INTISARI

Dewasa ini, perkembangan zaman yang semakin maju menuntut pelaku usaha untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas. Banyak kendala yang harus dilalui salah satunya adalah keterbatasan ruang sehingga dibutuhkan terobosan baru untuk mengatasinya. Oleh karena itu, penulis membuat simulasi dari sistem konveyor yang dapat memindahkan produk secara vertikal yang dinamai *adjustable* konveyor dan tentunya sistem tersebut berjalan otomatis dengan adanya sistem *quality control*.

Secara garis besar prinsip kerja dari alat simulasi ini adalah menyortir produk yang *not good* berdasarkan jumlah sirip dan tebal sirip. Alat simulasi ini menggunakan sensor vision FQ2-S dan *adjustable* konveyor yang dikendalikan menggunakan PLC NX1P2-1140DT dari Omron. Apabila produk yang terdeteksi sensor *good* maka produk akan dimasukkan kedalam rak bagian atas, dan apabila barang yang terdeteksi sensor *not good* maka produk akan dimasukkan kedalam rak bagian bawah.

Setelah semua pengaturan pada alat ini selesai dilakukan, maka alat simulasi *quality control* dan *adjustable* konveyor menggunakan PLC NX1P2 dan sensor vision FQ2-S berhasil dibuat dan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.