

**PERANCANGAN PROTOTIPE SISTEM KONVEYOR DI INDUSTRI DILENGKAPI DENGAN SISTEM PEMISAH BENDA BERDASARKAN WARNA, UKURAN DAN JENIS BENDA BERBASIS PLC MITSUBISHI FX2N**

<b>Title</b>	PERANCANGAN PROTOTIPE SISTEM KONVEYOR DI INDUSTRI DILENGKAPI DENGAN SISTEM PEMISAH BENDA BERDASARKAN WARNA, UKURAN DAN JENIS BENDA BERBASIS PLC MITSUBISHI FX2N
<b>Author Order</b>	4 of 6
<b>Accreditation</b>	
<b>Abstract</b>	<p>ABSTRAK Sistem konveyor merupakan teknologi untuk transportasi barang di industri dari satu bagian ke bagian yang lain, baik untuk keperluan quality control, packing produk, perakitan dan lain-lain. Teknologi ini sangat penting untuk otomatisasi proses industri. Melalui kegiatan ini, dilakukan pengembangan teknologi prototipe sistem konveyor menggunakan Programmable Logic Controller (PLC) Mitsubishi MELSEC FX-2N 32MR yang dapat menyeleksi benda berdasarkan warna (merah, hijau, biru) dengan menggunakan sensor warna TCS3200, dan ukuran benda berdasarkan ketinggian, serta berdasarkan jenis benda logam maupun bukan logam. Pemrograman PLC dilakukan menggunakan ladder diagram software GX Developer. Hasil pembacaan sensor warna dengan nilai RGB ideal untuk warna Merah adalah R: 69,4 G: 183,4 dan B: 11,2 untuk warna Hijau nilai RGB ideal adalah R: 78,6, G: 189,4 dan B: 31,8 sedangkan untuk warna Biru RGB ideal adalah R: 96,6, G: 185,8 B: 23, error pemisahan warna secara keseluruhan 7,54%. Sedangkan pemisahan benda berdasarkan ketinggian (low, medium plastik, medium besi, dan high) dengan menggunakan modul sensor optoelektronik dan sensor induksi yang digunakan untuk menentukan benda logam atau non logam, mampu memisahkan benda dengan baik, tanpa dipengaruhi oleh kondisi cahaya luar atau gangguan lingkungan dengan error 0% dari total 55 kali pengujian. Hasil pengujian menunjukkan prototipe konveyor berbasis PLC dapat memisahkan benda dengan baik, berdasarkan warna, ukuran maupun jenis benda. Kata Kunci : PLC mitsubishi FX2N, GX developer, ladder diagram, sensor warna, sensor optoelektronik.</p> <p>ABSTRACT Conveyor system is a technology for the transportation of product in industry from one section to another, both for quality control, packing products, assembling and others. This technology is very important for industrial process automation. Through this research, technology prototypes conveyor system using a Programmable Logic Controller (PLC) Mitsubishi MELSEC FX-2N 32MR developed to select objects by color (red, green, blue) using a color sensor TCS3200, and the size object based on the height, as well as based on types of metal and nonmetal objects. PLC programming is done using a ladder diagram software GX Developer. The results of the color sensor readings by ideal RGB values for the color red is R: 69.4, G: 183.4 and B: 11.2 for the ideal Green color RGB values are R: 78.6, G: 189.4 and B: 31.8 while for the color blue is the ideal RGB R: 96.6, G: 185.8 B: 23, overall color separation error of 7.54%. While the separation of the object based on the height (low, medium plastic, medium iron, and high) using the module optoelectronics sensor and induction sensor is used to determine the metal or non-metal, capable of separating properly, without being influenced by the light conditions outside or environmental disturbance with error 0% of the total of 55 times testing. The test results showed a prototype conveyor based PLC can separate objects well, based on color, size and type of the object. Keywords : PLC Mitsubishi FX2N, GX developer, ladder diagrams, color sensors, optoelectronic sensors.</p>
<b>Publisher Name</b>	Universitas Muhammadiyah Purwokerto
<b>Publish Date</b>	2017-06-11
<b>Publish Year</b>	2017
<b>Doi</b>	DOI: 10.30595/techno.v18i1.1418
<b>Citation</b>	
<b>Source</b>	Techno (Jurnal Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto)
<b>Source Issue</b>	Vol 18, No 1 (2017): Techno Volume 18 No 1, April 2017
<b>Source Page</b>	07-14
<b>Url</b>	<a href="http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/Techno/article/view/1418/1354">http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/Techno/article/view/1418/1354</a>
<b>Author</b>	ACEP TARYANA, M.T

