

INTISARI

SISTEM KONTROL SUHU *COOLING BATH LINE 5* MENGGUNAKAN *RESISTANCE TEMPERATURE DETECTOR* PADA PT. COCA-COLA BOTTLING INDONESIA PLANT CIKEDOKAN

Oleh
Safira dwimar
14/361914/SV/06178

PT. Coca-Cola Bottling Indonesia (CCBI) Plant Cikedokan memproduksi minuman *hot fill* dan *cold fill*. produk *hot fill* adalah Frestea dan MM Refresh sedangkan *cold fill* memproduksi Coca-Coca, Fanta, dan Sprite. Produksi *hot fill* ada pada *Line 2* dan *Line 5*, *Line 5* memproduksi frestea dan MM refresh dengan kemasan cup. *hot fill* adalah proses produksi dengan suhu panas sekitar 97°C, suhu tersebut diturunkan hingga 32°C. *Cooling bath Line 5* berfungsi untuk penurun suhu produk, *cooling bath* belum memiliki sistem, sehingga motor 3 *phase* selalu ON baik saat produksi, *troubleshooting*, maupun saat CIP.

Sehingga diperlukan sebuah sistem pendeteksi suhu pada *cooling bath*. Pada penelitian ini sitem dibuat menggunakan sensor suhu RTD PT100 yang berfungsi untuk mengukur suhu dan mengontrol motor 3 *phase* dengan suhu, ELIWELL IC 901 sebagai sistem kontrol. Sistem ini dirancang agar pada saat sensor sudah mencapai 32°C motor akan berhenti dan apabila belum mencapai suhu 32°C motor *running*.

Dengan adanya penelitian sistem kontrol suhu *cooling bath* pada PT. CCBI Cikedokan Plant dapat disimpulkan, motor 3 *phase* dapat dikontrol dengan menggunakan suhu air pada *cooling bath*. Motor 3 *phase* dikontrol agar motor dapat lebih dapat menghemat biaya pengeluaran pada line 5 PT. CCBI Plant Cikedokan. Dari e-SIC 17 Mei 2017, motor 3 *phase* dapat *off* selama 1,096 menit atau 18,27 jam, dapat menghemat biaya listrik sekitar Rp 402,034.720, dan dapat menstabilkan suhu pada *cooling bath* dengan suhu diantara 32-40°C.

Kata Kunci: CCBI, ELIWELL IC 901, RTD PT100

ABSTRACT

TEMPERATURE CONTROL SYSTEM COOLING BATH LINE 5 USE RESISTANCE TEMPERATURE DETECTORE IN PT. COCA-COLA BOTTLING INDONESIA PLANT CIKEDOKAN

By

Safira Dwimar

PT. Coca-Cola Bottling Indonesia (CCBI) plant Cikedokan produce hot fill and cold fill drink. Hot fill product Frestea and MM Refresh while cold fill produce Coca-Cola, Fanta, and Sprite. Hot fill product is in line 2 and line 5, line 5 produce Frestea and MM Refres with cup packing. Hot fill is a line 5 production process with hot temperature around 97°C, those temperature lowered to 32°C. The function of cooling bath in line 5 is to decrease product's temperature, cooling bath not yet have system, as that made 3-phase motor always ON both while production, troubleshooting, and while CIP.

So needed a temperature detectore system on cooling bath in this result, the system created using temperature sensor RTD PT100 which functioning to measure the temperature and to control 3-phase motor with temperature, ELIWELL IC 901 as contol system. This system designed so that when the sensor already reach 32°C the motor will stop and if it not yet reached 32°C the motor running.

With the existence of such a temperature control system cooling bath at PT. CCBI plant Cikedokan can be concluded, 3 phase motor control by water temperature in cooling bath line 5. 3 phase motors are controlled so that the motor can be more efficient and can save the engine. From e-SIC May 17, 2017, 3 phase motors can be off for 1.096 minutes or 18.27 hours, can save electricity costs around Rp 402,034,720, and can stabilize the temperature on cooling bath with temperature between 32-40°C.

Keywords: CCBI, ELIWELL IC 901, RTD PT100