

INTISARI

Continuous Tandem Cold Mill (CTCM) merupakan lini produksi di CRM yang berfungsi untuk mereduksi ketebalan strip. CTCM dalam pengoperasiannya banyak menggunakan motor DC sebagai penggerak utama berbagai proses otomasi. Di lain sisi, kontinuitas DC motor sangat penting untuk menjaga kondisi lini produksi agar tetap beroperasi. Salah satu kondisi abnormal yang mungkin terjadi adalah ketika *bearing* atau kumparan medan terjadi kelebihan temperatur (*overheating*). Oleh karena itu kondisi ini harus di atasi untuk menghindari kerusakan yang lebih parah pada motor DC dengan cara membuat sistem proteksi temperatur berbasis PLC ABB AC 800PEC dan sensor PT100. Sistem SCADA pada penelitian ini menggunakan PLC ABB AC 800PEC berbasis *wonderware intouch* yang dibuat agar memudahkan operator dalam memonitoring kondisi temperatur motor DC. Ketika temperatur motor DC *uncoiler* mengalami kenaikan dan nilainya lebih tinggi dari batas normal, maka PLC akan mengeluarkan perintah *fast stop entry* untuk menghentikan setiap proses otomasi yang ada di bagian *entry*. Sistem proteksi berhasil di implementasikan dimana sistem dapat mengeluarkan sinyal *fast stop* pada bagian *entry* saat temperatur kumparan medan lebih tinggi dari 100 °C atau ketika temperatur *bearing* lebih tinggi dari 75 °C.

Keyword : *Bearing*, Kumparan medan, PLC, PT100 sensor, SCADA

ABSTRACT

Continuous Tandem Cold Mill (CTCM) operates many type of DC motor for various process. The continuity of DC motor is very important to ensure automation process are working perfectly and safe. One of abnormal condition when operating DC motor is overheating at Field bearing and Field winding. Therefore this condition is needed to overcome to avoid further damage in the DC motor by designing and implementing temperature protection system based on PLC ABB AC 800PEC and PT100 sensor. SCADA system are implemented as well to make supervisory task by operator. When temperature is raising and higher than maximum temperature, it can make Fast Stop signal to stop every process that have been running at entry section CTCM. The overheat protection design was implemented successfully where it can produce Fast Stop signal to entry section CTCM when the Field winding temperature is higher than 100 °C or when the bearing temperature is higher than 75 °C.

Keyword : SCADA, PLC, Field winding, bearing, PT100 sensor