

INTISARI

PURWARUPA PEMANTAUAN OTOMATIS PROTEKSI KATODIK ARUS PAKSA

Oleh
IQBAL ABDI MANGGALA PUTRA
16/400967/SV/11471

Korosi merupakan proses degradasi massa suatu material akibat interaksi alamiah terhadap lingkungan. Dari peristiwa inilah banyak memakan korban jiwa dan biaya yang besar karena kurangnya kepedulian terhadap korosi. Untuk mencegah proses korosi dengan metode Proteksi Katodik Arus Paksa (*impressed current cathodic protection*). Namun Proteksi Katodik menggunakan metode Arus Paksa ini masih memiliki beberapa kekurangan yaitu harus selalu memantau dan mengendalikan sumber tegangan DC, untuk mengetahui keadaan sistem yang diproteksi kita harus menuju ke *plant*, dan data keadaan tentang sistem yang diproteksi tidak dapat terekam.

Maka dari itu, dengan dirancangnya alat *AutoMonitoring ICCP* akan menambah kegunaan dan kemampuan dari ICCP konvensional umumnya. Alat *AutoMonitoring ICCP* ini memiliki kelebihan yaitu alat ini mampu bekerja secara otomatis, kemudian dapat membaca kondisi sistem secara *real-time* serta mampu menyimpan data tersebut secara *historical* dan sistem dapat dipantau langsung dengan tampilan sistem yang *user friendly* dan tentunya menarik melalui *WebBases Monitoring*.

Dari hasil penelitian berhasil diciptakan suatu alat *AutoMonitoring ICCP* dengan memiliki nilai ralat pengukuran sebesar $0,806 \pm 0,13336$ Volt dan memiliki nilai Kecermatan sebesar 84% dari 20 kali pengujian pembacaan tegangan setiap 5 detik sekali. Pada tingkat keberhasilan memiliki tingkat keberhasilan pengiriman data pada *Database* sebesar 85% yaitu dari 20 kali pengiriman data 17 data berhasil disimpan pada *Database*.

Kata Kunci : *Impressed Current, ICCP, Katodik, Korosi, Proteksi, WebBases Monitoring*

ABSTRACT

PROTOTYPE AUTOMONITORING IMPRESSED CURRENT CATHODIC PROTECTION

By

IQBAL ABDI MANGGALA PUTRA

16/400967/SV/11471

Corrosion is a process of mass degradation of a material due to natural interaction with the environment. From this incident many casualties and large costs due to lack of concern for corrosion. To prevent the corrosion process by using the impressed current cathodic protection method. However, Cathodic Protection using the Forced Current method still has some shortcomings, which must always monitor and control the DC voltage source, to find out the state of the protected system we have to go to the plant, and the state data about the protected system cannot be recorded.

Therefore, the design of the ICCP AutoMonitoring tool will add to the functionality and capabilities of conventional conventional ICCP. The ICCP AutoMonitoring tool has the advantage that it is able to work automatically, then can read the condition of the system in real time and is able to store the data historically. And the system can be monitored directly with the display system that is user friendly and of course interesting through WebBases Monitoring.

From the results of the research successfully created an ICCP AutoMonitoring tool with a measurement error value of 0.806 ± 0.13336 Volts and has a Accuracy value of 84% from 20 times the voltage reading test every 5 seconds. And has a success rate of sending data to the Database by 85%, from 20 times the sending of 17 data successfully stored in the Database.

Keywords: Corrosion, Cathodic Protection, ICCP, Impressed Current, WebBases Monitoring