

INTISARI

STUDI KASUS PENGARUH PEMINDAHAN LETAK KABEL *PROFIBUS* YANG DISEBABKAN OLEH GANGGUAN ELEKTROMAGNETIK DI *ELECTRICAL ROOM 5* PT SEMEN GRESIK *PLANT* REMBANG

Oleh

Fakhruddin Hanif Nashrullah

17/416311/SV/14049

Komunikasi data dalam suatu sistem operasi disuatu perusahaan sangat penting untuk mengoperasikan instrumen instrumen baik yang berada didalam ruangan maupun berada di lapangan. Pada PT Semen Gresik Plant Rembang terdapat masalah yaitu kerap terjadi *busfault*. *Busfault* adalah gangguan komunikasi data yang terjadi pada *profibus* dimana salah satunya penyebabnya adalah gangguan elektromagnetik pada kabel *profibus*. Gangguan elektromagnetik berasal dari induksi magnetik kabel power.

Kabel profibus sebelumnya berada pada ruang kabel lantai 1 ER5, dimana berdekatan dengan kabel power, kemudian dipindahkan ke ruang perangkat listrik lantai 2 ER5. Penelitian ini dilakukan dengan cara mencari nilai induksi magnetik sebelum dan setelah melakukan pemindahan letak kabel profibus. Nilai induksi magnetik sebelum pemindahan diketahui dari perhitungan *datasheet* kabel power dan pengukuran Sedangkan nilai induksi setelah pemindahan hanya dengan cara pengukuran.

Berdasarkan perhitungan dari *datasheet* kabel power diketahui nilai induksi magnetik tertinggi yaitu 625 μT dan terendah yaitu 0,5 μT . Sedangkan nilai rata rata induksi magnetik berdasarkan pengukuran pada *cable room* lantai 1 ER 5 yaitu 99,85 μT , dan nilai rata rata induksi magnetik pada ruang perangkat listrik lantai 2 ER 5 yaitu 8,05 μT . Penurunan nilai induksi magnetik setelah adanya pemindahan letak kabel profibus sebesar 91,94%. Penurunan sebesar 91,94% dapat meminimalkan kejadian busfault karena tidak ada kejadian busfault di ER 5 setelah adanya pemindahan letak kabel *profibus*.

Kata Kunci : Komunikasi Data, *Profibus*, Kabel *Profibus*, Gangguan Elektromagnetik

ABSTRACT

***CASE STUDY THE EFFECT OF TRANSLOCATION OF PROFIBUS
CABLE CAUSED BY ELECTROMAGNETIC IN ELECTRICAL ROOM 5 PT
SEMEN GRESIK PLANT REMBANG***

By

Fakhruddin Hanif Nashrullah

17/416311/SV/14049

Data communication on an operating system in a company is very important to operate instruments both indoors and in the field. In PT Semen Gresik Plant Rembang there is a problem that is often a busfault. Busfault is a data communication disorder that occurs in Profibus where one of the causes is electromagnetic interference in the Profibus cable. Electromagnetic interference comes from the magnetic induction of the power cable.

The profibus cable was previously located in 1st floor cable room ER5, which is close with to the power cable, then moved to 2nd floor electrical devices room ER5. This research was did by finding the magnetic induction value before and after moving the location of the profibus cable. The magnetic induction value before removal is known from the calculation of the power cable datasheet and measurements. While the induction value after removal is only by measurement.

Based on calculations from the power cable datasheet, the highest magnetic induction value is 625 μ T and the lowest is 0.5 μ T. While the average value of magnetic induction based on measurements in the cable room on the 1st floor of ER 5 is 99.85 μ T, and the average value of magnetic induction on the electrical equipment room on the 2nd floor of ER 5 is 8.05 μ T. A decrease in the magnetic induction after removal of the profibus cable was 91.94%. A decrease of 91.94% can minimize the busfault incident because there is no busfault incident in ER 5 after the removal of the profibus cable.

Keywords: Data Communication, Profibus, Profibus Cable, Electromagnetic Disorders