

EVALUASI SISTEM PROTEKSI KELISTRIKAN DI PT GUNA MEKAR INDUSTRI SEMARANG JAWA TENGAH

Fikri Riyanto

Diploma Tiga Teknik Elektronika Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer
Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.

Abstrak

Dalam sebuah instalasi listrik yang berkaitan dengan hubung singkat (konsleting) dan beban lebih yang menimbulkan kejutan tegangan sehingga dapat terjadinya kebakaran dan bahaya lainnya. Maka dalam sebuah sistem kelistrikan perlu membutuhkan sebuah proteksi kelistrikan yang dapat mengamankan peralatan listrik di gedung tersebut. Berdasarkan informasi yang berasal dari Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Guna Mekar Industri bergerak dibidang industri manufaktur kemasan berbahan baku plastik, tentunya dalam sebuah operasionalnya membutuhkan pengamanan listrik. Sekaligus didalam bagian-bagian yang terdapat diperusahaan tersebut terdapat sistem kelistrikan yang juga perlu adanya analisa atas resiko-resiko yang mungkin terjadi. Alternatif solusinya dari permasalahan tersebut adalah perlu adanya sebuah verifikasi dan inspeksi terhadap instalasi listrik yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan instalasi listrik di bangunan tersebut.

Cara mengevaluasi sebuah instalasi listrik yaitu dengan cara melakukan observasi kemudian dilakukan sebuah inspeksi / pemeriksaan terhadap instalasi di perusahaan tersebut. Setelah dilakukan pemeriksaan perlu adanya sebuah pencocokan dengan standart SNI PUIL 2011 untuk menjamin keamanannya.

Hasil inspeksi /pemeriksaan terhadap Instalasi di PT. guna mekar industri didapatkan bahwa beberapa panel yang ada di PT. Guna Mekar Industri tidak terdapat gambar instalasi / *wiring diagramny*, tidak menerapkan sistem proteksi terhadap tegangan sentuh maupun tak sentuh, tidak ada penandaan terhadap instrumentasi yang ada dalam PHBK (Perlengkapan Hubung Bagi dan Kendali), identitas kabel penghantar yang belum sesuai dengan PUIL 2011, kemudian pada sistem grounding beberapa panel tidak dihubungkan dengan penghantar bumi, nilai pengukuran resistansi pembumian pada proteksi grounding dihasilkan 14,70 Ohm, finial penangkal petir yang terpasang berjumlah 3 dan sudah mengalami korosi, nilai pengukuran resistansi pembumian pada proteksi penangkal petir dihasilkan 13,53 Ohm.

Dari hasil inspeksi/pemeriksaan terhadap instalasi di PT.Guna Mekar Industri dapat disimpullkan bahwa sistem proteksi kelistrikan yang ada di industri tersebut masih belum sesuai dengan standar PUIL 2011 dan dapat dipresentasikan untuk proteksi kelistrikan di PT. Guna Mekar Industri 45% dengan mengacu pada PUIL 2011.

Kata Kunci : Evaluasi, Proteksi listrik, PT. Guna Mekar Industri, PUIL 2011.

THE EVALUATION OF THE ELECTRICAL PROTECTION SYSTEM AT PT. GUNA MEKAR INDUSTRI SEMARANG SENTRAL JAVA

Fikri Riyanto

Vocational Program in Electrical Engineering Faculty of Engineering and
Computer Sciences University of Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

Abstract

In an electrical installation, short circuits and overloads can cause voltage shocks, fires, and hazards. Therefore, in an electrical system, it is necessary to provide electrical protection that can secure electrical equipment in the building. Based on information from the report of Field Work Practice (PKL) at PT. Guna Mekar Industri, it is stated that the company is engaged in the manufacturing industry of plastic-based packaging. The operations activities require electrical protection. At the same time, the parts contained in the company, there is an electrical system that also needs an analysis of the risks that may occur. The alternative solution to this problem is the need for a verification and inspection of electrical installations which aims to determine the feasibility of electrical installations in the building.

The electrical installation was evaluated by observing and then carrying out an inspection of the installation at the company. After the inspection results were compared with the SNI PUIL 2011 standard to ensure its safety.

The results of the inspection or examination of the installation at PT. Guna Mekar Industri showed that some of the panels in the PT. Guna Mekar Industri did not have installation drawings/wiring diagrams. There was no protection system against touch or non-touch voltages. There was also no marking of existing instrumentation in the Divide Connection Equipment and Control (PHBK). The conductor cable did not follow the PUIL 2011. In the grounding system, several panels did not connect to an earth conductor. The measuring value of the resistance to earth in the protection of the grounding was 14.70 Ohm. The finials of the lightning rod installed were 3 and had corrosion. The measuring value of the resistance to earth in the protection of the lightning rod was 13.53 Ohm.

The results of the inspection or examination of installations at PT. Guna Mekar Industri showed that the existing electrical protection system in the industry did not follow the PUIL 2011 standards and the electrical protection at PT. Guna Mekar Industri was 45% regarding PUIL 2011.

Keywords: *Evaluation, Electrical protection, PT. Guna Mekar Industri, PUIL 2011*